

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة الإخوة منتوري قسنطينة 1

كلية الآداب و اللغات

قسم الترجمة



رقم التسجيل: ....

الرقم التسلسلي: ....

التبسيط العلمي والتـرجمة

دراسة تحليلية نقدية

بحث مقدم لنيل شهادة دكتوراه العلوم في الترجمة

إعداد الطالب:

شوشاني عبيدي مُحَّد

إشراف :

الأستاذ الدكتور خليل نصر الدين

لجنة المناقشة:

الأعضاء	الرتبة	الجامعة	الصفة
حسين خمري	أستاذ التعليم العالي	جامعة قسنطينة 1	رئيسا
خليل نصر الدين	أستاذ التعليم العالي	جامعة وهران 1	مشرفا ومقررا
سعيدة كحيل	أستاذة التعليم العالي	جامعة عنابة	عضوا مناقشا
عزالدين المخزومي	أستاذ التعليم العالي	جامعة وهران 1	عضوا مناقشا
رياض بلواهم	أستاذ التعليم العالي	جامعة قسنطينة 1	عضوا مناقشا
ماجدة شلي	أستاذ محاضر أ	جامعة قسنطينة 1	عضوا مناقشا

2020/2019

إهـــداء

إلى روح أستاذي الطاهرة المرحوم الدكتور شريفي عبد الواحد، من كان له فضل بعد الله عز وجل في مواصلتي البحث العلمي.

وإلى أمي وأبي نبراس حياتي، وجنتي في هذه الدنيا.

إلى زوجتي الغالية التي شاركتني رحلة البحث، وكانت نعم المعين.

إلى كل إخوتي وأخواتي، وخاصة أخي عبد الكريم.

إلى أولادي أسامه الحِب، وخالد البهي، وغاليتيَّ رودينا وهنادي.

إليكم جميعا أهدي هذا البحث.

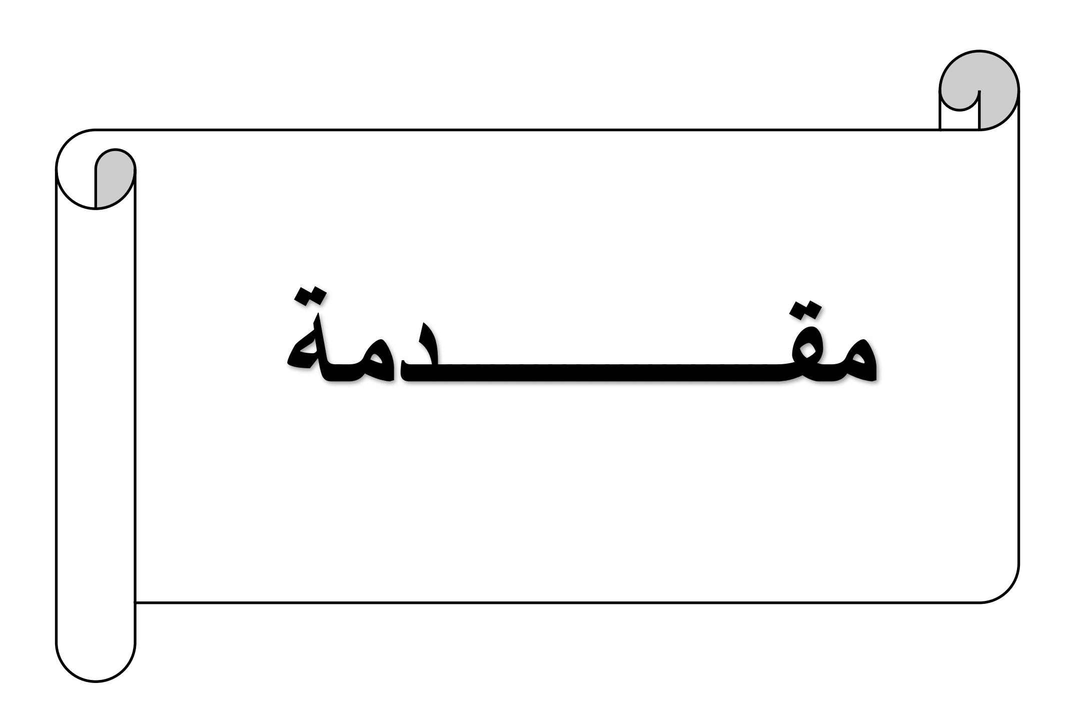
شـكر وعـرفـان

بعد شكر الله عز وجل أنْ أكرمني بالصحة والعافية لإكمال هذا البحث، الشكرُ موصولٌ لأستاذي ومشرفي **الأستاذ الدكتور خليل نصر الدين** على كل ما قدمه لي من نصائح وتوجيهات، وعلى دعمه وصبره وتحمله مهمة الإشراف عليه.

أتوجه بخالص عبارات الشكر والعرفان إلى الأستاذ بلال بن طالب، رئيس قسم الترجمة بجامعة قسنطينة 1 على كل ما يقوم به من مجهودات في خدمة القسم والرقي به.

أتوجه بأرقى عبارات الود والعرفان إلى الأستاذ الدكتور حسين خمري على قبوله ترأس لجنة المناقشة، وتقييمه للعمل. كما أتقدم بأزكى التحيات وأجلها إلى الأستاذ الدكتور عز الدين المخزومي، وأسمى عبارات الامتنان إلى الأستاذة الدكتورة سعيدة كحيل، وكل كلمات المحبة والوفاء إلى الأستاذ الدكتور رياض بلواهم، وكل الود والعرفان إلى الدكتورة ماجدة شلي. إليكم جميعا شكراً خاصا وخالصا لقبولكم مهمة تقييم هذا العمل المتواضع، وعلى كل ملاحظاتكم وتوجيهاتكم القيمة.

شكراً لكل من ساهم في هذه الأطروحة من مراجعة وتنقيح، شكري الخاص لأخي وصديقي الأستاذ عناد أحمد، والشكر موصول أيضا للأستاذين كمال بن عمر وسليم سعداني على مراجعتهما اللغوية والنصائح المقدمة.


مقـــــــــدمة

إن النتاج العلمي والمعرفي لأي مجتمع لا يكفي لسد احتياجاته، بل يتطلب البحث عمّا عند الآخرين والاستفادة منه في عملية التطوير والإضافة عليه... ومن هنا كانت أهمية الدعوة إلى تفعيل دور الترجمة، ونقل ما لدى الآخر، ليس فيما يتعلق بالصناعة، وما تحويه من مخترعات ومنتجات وأساليب جديدة في الإنتاج فقط، ولكن أيضا في الجانبين الثقافي والاجتماعي، ونظم وآليات إدارة المجتمع، وتطوير بُنَاه التحتية. لا يتحقق هذا إلا من خلال جهود الترجمة في تعزيز معرفتنا به، وفهمه في سياق ثقافته واحترام خصوصيته. وهي بذلك، أي الترجمة، حجر الزاوية لمعرفة ما توصل إليه في ميادين المعرفة العلمية المختلفة.

وإذ تعيش هذه الأخيرة حاليا ثورتها الصناعية في إطار التعاون الدولي الذي يتجاوز الحدود الوطنية واللغوية، فهناك تعاون وثيق بين كثير من المؤسسات العلمية والصناعية في أغلب دول العالم، مما يتطلب الاطلاع الدائم أيضا على البحوث والتقارير التي تعدها كافة الجهات المتعاونة، بما يؤدي إلى ضرورة ترجمتها، وأهمية أن تكون المصطلحات المستخدمة مقنّنةً على نحو يسمح بالاطلاع عليها في يسر، ويجعل من ترجمتها عملا دقيقا وواضحا. فإنّ دراستها والتخصص فيها أمر صار أكيدا وإلزاما على كل من تأهّل لذلك من الاستعدادين اللغوي والذهني، وكذا توفر الرغبة الكاملة لولوج ساحتها بكل قوة ومثابرة. ولن يتأتى ذلك إلاّ إذا اجتمع معه تكوين مرسخ قائم على برنامجٍ متطور ومتجدد، ومُكوِّنٌ غني بمؤهلات التدريب الترجمي. ثم إن الدور الذي تؤديه اللغة الإنجليزية على وجه الخصوص في نشر العلم، سمح لأن تكون الترجمة حيوية أكثر من قبل، خاصة في نقل تلك العلوم على اختلاف مستوياتها لكل بقاع العالم.

ولمّا كان التأسيس للبناء والبحث ينطلق ابتداءً من التلميذ في المدرسة، إلى الطالب في الجامعة، وصولا للأستاذ، فإنه ولابد أن يمر بفهم للمعارف العلمية المختلفة واستيعابها وتمثلها. وفي هذا السياق **وقع اختيارنا** على موضوع التبسيط العلمي Popularisation of Science والترجمة، لدواع عدة: منها **الذاتي** انطلاقا من تجربتنا خلال مرحلة الماجستير في دراسة الترجمة العلمية والتقنية في الساحة العملية، لدى شركة سوناطراك الجزائرية نموذجا، خلصنا فيها إلى مجموعة من النتائج، كان أهمها لجوء المترجمين في هذا المجال إلى تبسيط المفاهيم والمصطلحات والنصوص على نحو يسهُل فهمها وتعلمها وإدراك أسسها ومفاهيمها. وبعد قراءتنا لمجموعة من تلك النصوص وجدنا أن أغلبها تترجم دون الخضوع إلى قواعد الترجمة، ومنها ما يترجم حرفيا، حتى يضيع معه المعنى أحيانا. ولهذا السبب تناولنا الموضوع بالدراسة والتمحيص في بحثنا هذا. ومن تلك الدواعي أيضا، نجد **الموضوعي** الذي يمكن تلخيصه في سببين رئيسين: يتمثل الأول في سد حاجة ماسة في مجال مهم لا يزال يعاني

من قلة البحث، بحيث إن الدراسات باللغة العربية حول الموضوع لا زالت، حسب رأينا، ضئيلة مقارنة بغيرها من اللغات. ويتمثل السبب الثاني كون دراسة المدونة موضوع البحث وترجمتها إلى اللغة العربية لا زالت جديدة مقارنة بغيرها من المدونات.

إشكالية البحث

تتموقع نصوص التبسيط العلمي بين نوعين رئيسيين من أنواع الترجمة، وهما: الترجمة الأدبية والترجمة العلمية، لأنها تحمل من كل واحدة بعض خصائصها. إذا كانت الأولى تتصف بالصعوبة أحيانا لعباراتها وزخرفها الفني والبلاغي والأسلوبي، وإذ تكمن الثانية في صعوبة مصطلحاتها ودقة معلوماتها، فإن النص التبسيطي بين الصعوبتين. ثم إن مرور النصوص العلمية والتقنية بغية تبسيطها وتقديمها للمتلقي على نحو يسهل فهمه، يعرضّها لكثير من التغيير وقد يفرض على ناقليها إلى لغة أخرى ضرورة التخلص من قيود الالتزام بمبادئ وتقنيات الترجمة وأساليبها. تقودنا هذه المواضيع وغيرها إلى طرح هذا التساؤل: **كيف تترجم نصوص التبسيط العلمي؟ وماهي التقنيات والتحديات الترجمية في ذلك؟** وللإجابة عنه نقسمه إلى مجموعة الأسئلة التالية:

- ما العلاقة بين التبسيط العلمي والترجمة وأين تكمن حدودها؟
- كيف يمكن استغلال الترجمة وأساليبها وطرائقها وتقنياتها في تبسيط العلوم ونقلها؟
- هل يحق للمترجم التصرف في ترجماته بهدف التبسيط؟
- هل يكيف المترجم نصوصه بغية تبسيطها؟ أم يكتفي بالترجمة دون مراعاة الغاية منها؟
- هل يعتمد في ترجمته على معجم متخصص أم تكفيه المعاجم العامة؟
- ما هي التحديات التي تطرحها ترجمة نصوص التبسيط العلمي؟ والصعوبات التي تقف أمام المترجم في ذلك؟

فرضيات البحث

ولدراسة تلك الإشكالية، وبحثا عن إجابة لتلك الأسئلة، ينطلق بحثنا من **فرضية رئيسية**، مفادها أن: **ترجمة النصوص التبسيطية لا تختلف عن ترجمة النصوص العلمية والتقنية المتخصصة.** وتتفرع منها فرضيتان أخريتان، تقول **الأولى** بأن **التبسيط العلمي نوع من الترجمة**، ولذلك **لا يشكل عائقا** بالنسبة للمترجم، أما

الثانية فهي ترى بأنه **لترجمة نصوص التبسيط العلمي لابد من مترجمين خبراء ومتخصصين فهي ليست من السهولة** بمكان.

الهدف من الدراسة

وللإجابة عن الأسئلة السابقة، ولإثبات صحة الفرضيات من عدمها، نسعى في بحثنا هذا إلى تحديد الوسائل وضبط العدة، مرتكزين أساسا على مجموعة من النصوص وترجماتها إلى العربية، محددين في ذلك مراحل الترجمة، ومدى التزام المترجم بمادته الأصلية. لنعرج أخيرا، إلى دراسة نوعية النص الأصلي ودرجة بساطته في لغته، وهل يكفي ذلك أم على المترجم أن يبسطه أكثر بغية إيصاله لأكبر عدد ممكن؟ لنخلص في الأخير إلى جملة من النتائج والتوصيات نجملها في خاتمة شاملة.

ومن **الغايات المرجوة من هذا البحث،** تَلمُّس أشكال الفعل الترجمي ومدى تأثيره على النصوص وتحولاتها من أشكالها الأصلية نحو لغة الهدف وهنا اللغة العربية، وذلك بتوظيف الوسائل المتفرقة للتبسيط العلمي، بغية معرفة منهجية ترجمة نصوص التبسيط العلمي. ويمكن تحديد الغاية النهائية من الدراسة في أربعة أهداف رئيسية:

- **معرفة العلاقة بين التبسيط العلمي والترجمة.**
- **معرفة المشاكل والصعوبات الترجمية التي تواجه مترجم نصوص التبسيط العلمي.**
- **تحديد أهم التقنيات في ترجمة نصوص التبسيط العلمي.**
- **تحديد معايير وشروط جودة ترجمة نصوص التبسيط العلمي.**

أدوات البحث

نعتمد في هذا البحث بشقيه النظري والتطبيقي، على أداتين بحثيتين هما: **جمع المعلومات Data Collection وتحليل المعطيات Data Analysis**، نستخدم الأولى في جمع أكبر قدر من المعلومات التي نراها مهمة في تحديد العلاقة بين الترجمة والتبسيط العلمي، ومختلف المعلومات الضرورية حول عينة البحث مما نعتقد أهميته في معرفة خصائص هذا النوع من النصوص في الجزء النظري. وأما الثانية فينصب استخدامها في الجزء

التطبيقي، حيث ترتكز الدراسة على تحليل ترجمات عينة النصوص، ونقدها على ضوء تقنيات الترجمة ونظرياتها المعتمدة.

عينة البحث

تقوم الدراسة التطبيقية لهذا البحث على تحليل ترجمات نوعين من أنواع النصوص التبسيطية: المقالات العلمية المبسطة، وكتب التبسيط العلمي. وذلك بانتقاء عينة ترتبط ارتباطا كليا بموضوع التبسيط العلمي، وليست أجزاء متناثرة هنا وهناك. نقوم باختيار مجموعة نصوص من مجلة "العلوم للعموم" النسخة العربية لمجلة " Popular Science"الأمريكية في دراستنا لترجمة مقالات التبسيط العلمي، ثم نقوم بدراسة ترجمة كتب التبسيط العلمي من خلال اختيار الفصول التي كانت مثار جدل في كتاب " A Brief History of Time" لعالم الفيزياء الإنجليزي ستيفن هوكينغ، والذي انطلق من خلاله في مختلف أبحاثه اللاحقة، باعتباره أحد أشهر الكتب التبسيطية في العالم الحديث وترجماته للعربية. نعقد مقارنة بين أربع ترجمات للكتاب، بغية معرفة أهم التقنيات الواجب اتباعها والشروط الواجب الالتزام بها في ترجمة الكتب التبسيطية.

خطّة البحث

ارتأينا أن نقسم هذا البحث إلى جزئين رئيسين، جزء نظري قسمناه إلى أربعة فصول، وجزء تطبيقي قسمناه إلى فصلين، هدفنا الأساس أن نحيط بموضوع الدراسة ونستوعب ما يمكن استيعابه مما له علاقة بإشكالية البحث بالإضافة إلى مقدمة وخاتمة. وقد قدمنا للجزء النظري **بمدخل** تطرقنا فيه إلى أبرز الدراسات السابقة التي اعتمدنا عليها.

أما **الفصل الأوّل منه** والموسوم **بالتبسيط العلمي: ضبط المفاهيم**، فهو مخصص للحديث عن التبسيط العلمي، وما يرتبط به من مفاهيم وخصائص وأدوات وتاريخه باختصار، وكذلك الجمهور المبسط له وأهداف العملية التبسيطية، كما يتناول الكتابة العلمية والتبسيطية منها على وجه الخصوص، ومميزات ومستويات كل منهما. وبشيء من التفصيل نتطرق فيه للمقالة العلمية والكتاب العلمي والمبسط منهما خاصة، ثم نتوجه إلى معرفة علاقة التبسيط بالتواصل العلمي والتقني، ونختمه بالحديث عن النصوص العلمية الموجهة للطفل وما يميزها وشروط نجاحها.

وفي الفصل الثاني، الموسوم بمفاهيم ترجمية، نخصصه لمعرفة أبرز المواضيع أهمية في مجال الترجمة والترجمة العلمية والتقنية تحديدا، واعتبارها نوعا من الترجمات المتخصصة وشروط نجاحها والصعوبات التي تواجه المشتغلين بها، وأبرز النظريات والتقنيات الترجمية المستخدمة. كما نتطرق للمصطلح وما يميزه وأهميته للمترجم، ونربط الترجمة أيضا بالتواصل لنكشف أبرز المعيقات المرتبطة به.

وأما **الفصل الثالث** المعنون **بالتبسيط العلمي والترجمة** فهو **لب الموضوع وصلبه، وفيه نسعى إلى معرفة العلاقة بين موضوعي البحث،** من خلال معرفة مكانة النصوص العلمية المبسطة بين النصوص الترجمية الأخرى، ومجال الربح والخسارة في التعامل معها. ونضبط حدود العلاقة بينهما على مستوى ماهية كل منهما أولا، واللغة ثانيا، والأسلوب في الدرجة الثالثة. ثم نتوجه بعد ذلك لمعرفة أهمية الترجمة في العملية التبسيطية، وكيف أنها تتحكم في مقروئية ومقبولية هذا النوع من النصوص. هذه المقبولية التي تتأثر بالمواضيع المرتبطة بالثقافة، حيث نتناولها لمعرفة الأدوات اللازمة في التعامل معها. كما نبرز أهمية التكنولوجيا في العملية التبسيطية من جهة، وفي ترجمة هذه النصوص من جهة ثانية، لنختم الفصل بالحديث عن أهمية نصوص التبسيط العلمي في تعليمية الترجمة المتخصصة.

وأما الفصل الرابع المعنون **بترجمة نصوص التبسيط العلمي،** فنخصصه للتفصيل في الأدوات والتقنيات المتداولة في ترجمة النصوص التبسيطية، وأهمية دليل الترجمة في المساهمة في جودتها. كما نتناول مجموعة من المواضيع المهمة في تحسين جودة النصوص العلمية المبسطة مثل: العنوان والصورة والصور البيانية، وأبرز الصعوبات التي تواجه المترجم والمبسط وكيفية التعامل معها. لنختم الفصل بتحديد تقنيات ترجمة النصوص العلمية المبسطة للطفل، وشروط نجاحها، فمتى أتقن المترجم ترجمة هذا النوع من النصوص، سهلت عليه المستويات الأخرى.

وأما الجزء التطبيقي، فنخصصه لدراسة بعض المواضيع الترجمية المرتبطة بالتبسيط العلمي، ويقسم بدوره إلى فصلين وهما الفصل الخامس والفصل السادس. ففي **الفصل الخامس،** والمعنون **بدراسة تحليلية نقدية لترجمة مقالات من مجلة "Popular Science "**، نبرز أهم خصائصها ونحدد مجموعة من الصعوبات التي يواجهها المترجم والتقنيات اللازمة في التعامل معها، مع ذكر أهم الأدوات الواجب اعتمادها في عملية التبسيط ككل. ثم نخصص الفصل **السادس** لترجمة كتب التبسيط العلمي، موسوما **بدراسة تحليلية نقدية لترجمة كتاب " A Brief History of Time**"لستيفن هوكينغ Stephen Hawking، بغية معرفة أنسب التقنيات الممكن اتباعها لتقديم ترجمة جيدة، ونبرز فيه الاختلافات بين المترجمين في التعامل مع عديد المواضيع، والتي نعتبرها مهمة أيضا في

الكتاب العلمي المبسط ومعيارا من معايير نجاحه، من خلال تحليل ترجمات ثلاث فصول من الكتاب إلى اللغة العربية.

وأما **الخاتمة** فنجمع فيها أهم النتائج التي خلصنا إليها من خلال دراسة موضوع التبسيط العلمي والترجمة، ومطابقة الدراسة النظرية بالدراسة التطبيقية.

منهج البحث

استنادا لطبيعة الموضوع وللخطة التي رسمناها لهذا البحث وتلبية لخصوصيته، اخترنا منهجي البحث، **المنهج الوصفي والمنهج المقارن لمناسبتهما**، فهما يساعدان على **التفسير والتحليل والنقد**. نعتمد المنهج الوصفي في الجزء النظري، لمعرفة التبسيط العلمي وأشكاله المختلفة على جميع المستويات ووسائل إيصاله للمتلقي، ودرجة المقبولية عند المتلقي من جهة، ومعرفة الترجمة العلمية عموما وترجمة النص المبسط على وجه الخصوص، وخصائصهما ومميزاتهما من جهة أخرى بهدف وصف العلاقة بين الترجمة والتبسيط العلمي وما يميزها، وتحديد أبرز الصعوبات التي يواجهها مترجم هذا النوع من النصوص. وأما **المنهج المقارن**، فنلتزم به في الدراسة التطبيقية سعيا للإجابة عن تساؤلات البحث من خلال **تحليل** مدونتين مكونتين من نصوص مترجمة **ومقارنتها** بأصولها، **ونقد** حالات التحوير التي مستها، لمعرفة التقنيات الترجمية المعتمدة والقرارات التي دفعت المترجم لذلك، وكيفية التغلب على الصعوبات التي يواجهها خلال عملية الترجمة.

ونهدف أساسا **باعتماد هذا المنهج** الخلوص لتحديد العلاقة بين الترجمة باعتبارها نشاطا علميا له تقنياته وأساليبه، والتبسيط العلمي باعتباره أحد أبرز أدوات نشر العلوم، ثم نؤسس في آخر هذا البحث إلى **تحديد الأدوات اللازمة التي يمكن توظيفها في عملية ترجمة العلوم المبسطة**، والتغلب على الصعوبات التي تواجه المترجم. كما نركز في البحث على دراسته وفق **مقاربات وتقنيات ترجمية** تتوزع كل واحدة منها على عناصر البحث.

وفيما يخص المعلومات المقتبسة من المراجع الأجنبية، فتجدر الإشارة إلى أننا سعينا إلى ترجمة أغلبها، خاصة إذا كانت أقل من ثلاثة أسطر، وأوردناها مترجمة في متن البحث حتى يستوي بناؤه وتلتحم عناصره. أما إذا كان الاقتباس يفوق ثلاثة أسطر، فقد أبقينا عليه في لغته الأصلية، ثم قمنا بترجمته مباشرة أسفله بحجم أصغر قصد تمييزه عن غيره.

صعوبات البحث

قد جرت العادة أن تتم الإشارة إلى مختلف الصعوبات التي مر بها الباحث في بحثه، لأن البحث إذا أريد له الاستمرار وعزم صاحبه على بلوغ أهدافه ظهرت أمامه عقبات تقف في طريقه. ولعل أشدها صعوبة ما ارتبط بصعوبة توفر المراجع في اللغة العربية التي تحدثت عن التبسيط العلمي والترجمة. فالموضوع لم يلق حيزا من اهتمامات الباحثين العرب كغيره من المواضيع الهامة في الساحة الترجمية إلاّ في السنوات الأخيرة، حيث ظهرت بعض الدراسات الأكاديمية من بحوث ماجستير ودكتوراه، والتي تناولت الموضوع أو بعض أطرافه.

وأما الكتب التي تناولت الترجمة العلمية باللغة العربية، ففي أغلبها كتب أكاديمية تعليمية، تتخللها بعض التوجيهات النظرية الموجزة، وذلك مقارنة باللغة الإنجليزية التي أحصينا فيها ما يفوق الأربعة كتب اشتركت في نفس العنوان " الترجمة العلمية والتقنية". ونظرا لأهمية هذه الدراسات والأبحاث، وعلاقتها بإشكالية البحث الذي نقوم به، ارتأينا أن نخصص لها مدخلا نظريا في بداية الجزء النظري من هذه الدراسة، نفصل فيه أهم المواضيع التي أشارت إليها وعلاقتها بمادة البحث الذي نقوم به وأوجه الاختلاف بينهما.

وتجدر الإشارة أيضا إلى أننا واجهنا صعوبة في توفير عينة النصوص للدراسة التطبيقية، حيث صَعُب علينا في بداية الأمر توفير النسخة الورقية لمجلة "بوبيلار ساينس" سواء العربية أو الإنجليزية في الفصل الخامس، إذ تقتضي الاشتراك بها أو الشراء من المؤسسة المانحة مباشرة. إضافة إلى صعوبة توفير النسخة الأصلية والنسخ المترجمة لكتاب هوكينغ للفصل السادس، إلاَّ نسخة واحدة غير مكتملة، متوفرة على الانترنيت. ولكننا تمكنا في الأخير من توفير المادة مكتملة.

مــدخــل نـظـري

دراسات سابقة

تقديم

إن القارئ لموضوع الترجمة والتبسيط العلمي قراءة متأنية، يلاحظ أمرين: الأول، هو نزوع البعض إلى دراسته من ناحية التبسيط العلمي فقط ثم ربطه بالترجمة، فيكون التركيز على التبسيط العلمي ككل باعتباره الهدف الأساس من عملية النقل. أما الثاني، فيركز على الترجمة وبالأخص الترجمة العلمية والتقنية، ويشير فقط إلى التبسيط العلمي كأحد المواضيع المترجمة. وكان الحال كذلك، منذ زمن ليس بقريب، ولكن بعد انتشار الاهتمام بالتبسيط العلمي باعتباره أحد المواضيع الأساسية في مجال نشر الثقافة العلمية خاصة في السنوات الأخيرة من القرن العشرين، انتشرت الدراسات والأبحاث التي بدأت تنشغل بتحديد النظريات والأدوات والتقنيات المناسبة لموضوع التبسيط العلمي، والتي قادت في الأخير إلى ربطه بالترجمة واعتبارها أحد الأدوات الأساسية المساعدة في تسهيل العملية ككل.

هناك العديد من الدراسات السابقة التي تطرقت لموضوع الترجمة والتبسيط العلمي وتناولته من زوايا مختلفة، وتنوعت تلك الدراسات بين الأجنبية، والعربية بشكل أقل. نستعرض فيما يلي الدراسات التي استفدنا منها، وأرشدتنا في هذا البحث، دون أن نغفل أهم خصائصها. ثم نقدم بصفة موجزة تعليقا على كل واحدة منها لنبين **الفجوة العلمية** التي تعالجها دراستنا هذه. كما نشير إلى أن هذه الدراسات جاءت في الفترة الزمنية بين 1963 و2016. وقد تناولت موضوع دراستنا هذه من زاويا لغوية وأسلوبية وفنية مختلفة. ويمكن تقسيمها إلى ثلاث مجموعات:

المجموعة الأولى: الكتب التي تناولت التبسيط العلمي بالدراسة

تناول "إدغار والتر وود Edgar Walter Wood " في كتابه " إشكالية المفردات في التبسيط العلمي" The Problem of Vocabulary in the Popularization of science" الصادر سنة 1963، مجموعة من الصعوبات التي تواجه مبسط النصوص العلمية، وعلى رأسها ما يرتبط بالمفردات والمصطلحات المستخدمة في إعداد هذا النوع من النصوص، وأهميتها لكاتبها ولقارئها على السواء. وذلك بتقديم قوائم مصطلحية لمجالات علمية معينة، ومحاولة تحليلها استنادا لدرجة تخصصها ومدى مقبوليتها لدى القراء. ورغم اهتمام الكِتاب حصريا بإشكالية المصطلحات ومستويات تبسيطها في نصوص التبسيط العلمي، إلا أنّه يعد مرجعا هاما في ضبط آلية تبسيط المصطلح، ومعرفة الكيفية التي يضبط بها مبسطو النصوص العلمية مستويات اللغة العلمية المتخصصة والعامة والأدوات اللازمة لضمان مقبوليتها.

وفي سنة 1993، قدم "بيار لازلو Pierre Laszlo" كتيبا موجزا، ضمن سلسلة Que Sais Je باللغة الفرنسية عنونه ب: "التبسيط العلمي" La vulgarisation Scientifique " والذي يعد مرجعا هاما للإجابة عن العديد من الأسئلة الجوهرية التي تواجه المشتغلين بالتبسيط العلمي، أو من يطمح لمعرفة أهم المبادئ التي تدور في فلك هذا الميدان.

حيث قدم المؤلف ومضات تحليلية لبعض الأعمال، والشخصيات العلمية التي اشتهرت بأسلوبها العلمي التبسيطي، وتقديم أهم خصائصها، وما يميزها عن غيرها من الكتابات العلمية الأخرى. مع تقديم بعض التوجيهات الموجزة في كيفية معرفة الجمهور المبسط له وآليات التعامل معه، وإقناعه وتوجيهه بما يخدم العلم. ورغم أن هذه الدراسة موجزة جدا مقارنة بغيرها، إلا أنها تعد مرجعا لا غنى عنه لدارس موضوع التبسيط العلمي أو لترجمته، وذلك نظرا لعديد التوجيهات والنصائح المذكورة فيها عن الأدوات اللازم اعتمادها في تحقيق تواصل علمي ناجح.

وأما "صالح بلعيد" فقد قدم سنة 2003 دراسة بعنوان "اللغة العلمية العربية"، اقترح فيها دليلا للمشتغل بالكتابة العلمية العربية من خلال تحديد خصائص هذه اللغة، ودرجات التخصص فيها، وبعض الإشكاليات والمفاهيم المرتبطة بها، كالمصطلح والمختصرات والرموز، وغيرها. ورغم أهمية هذا الكتاب باعتباره أحد المراجع الأساسية في هذا البحث، خاصة في ضبط مفاهيم اللغة العلمية، وما يتعلق بها من إشكاليات، لكنه لم يتطرق لمستوى اللغة العلمية المبسطة الموجهة للعامة، ولا ما يرتبط بترجمتها، مما يحصره في زاوية اللغة المتخصصة فقط.

وفي سنة 2007، أصدرت وزارة الإعلام الكويتية كتابها: "الثقافة العلمية واستشراف المستقبل العربي" ضمن سلسلة كتاب العربي، الذي هو عبارة عن أشغال ندوة علمية حملت نفس العنوان. حاول المشتغلون في هذه الندوة دراسة واقع الثقافة العلمية في العالم العربي وإشكالياتها، والبحث عن أهم الأدوات والوسائل اللازمة لتطويرها والنهوض بها في عالم عربي يعاني من "حالة متراكمة من الجهالة العلمية، فلا مناخ محفز ولا ثقافة علمية حاضنة." سعى فيها الباحثون إلى الغوص في هذا الوضع متسائلين عن الأسباب الكامنة وراءه، والعوائق التي تحول دون تطوير الثقافة العلمية، ومعرفة دور المؤسسات والهيئات السياسية في تهيئة المناخ المناسب للعلم والعلماء، ودور الدوريات والمجلات العلمية في نشر الثقافة العلمية والترويج لها. وتعد هذه الدراسة مهمة في هذا البحث، رغم كونها دراسات بحثية متفرقة ولكن منها ما يمثل ركنا أساسيا في تحديد بعض المفاهيم والمحاور الرئيسة؛ خاصة فيما ارتبط بالتبسيط العلمي ومستوياته وأنواعه في الفصل الأول، وما ارتبط بالترجمة العلمية والمتخصصة وترجمة النصوص المبسطة للطفل في الفصل الثاني.

وأما "بودوان جوردان" "Baudouin Jurdant فقد كان كتابه "المشاكل النظرية للتبسيط العلمي" Les Problèmes Théoriques de la vulgarisation Scientifique" الذي نشره سنة 2009، بعد أربعين سنة من إنجاز أطروحته في الدكتوراه التي تمثل الجزء الأكبر من الكتاب، أول دراسة أكاديمية متكاملة للموضوع (كما يقول في مقدمة الكتاب). وقد بحث فيه مختلف الإشكاليات المرتبطة بموضوع التبسيط العلمي، ومن يشتغل به. وقدم بين طياته حوصلة لمختلف الدراسات التي تناولت الموضوع خاصة على مستوى أوربا.

ولقد ربط بودوان التبسيط العلمي بموضوع التواصل العلمي، واعتبر الأخير القناة الأساسية التي ينتشر بها كل ما هو مبسط، مع تأكيده على الأهمية البيداغوجية والثقافية للعملية التبسيطية، ليقدم في الأخير إجابات عن الأسئلة المرتبطة بعلاقة التبسيط العلمي بكل من الأدب والعلم عموما، وبالعلوم الاجتماعية على وجه الخصوص. ورغم أن الكتاب غلبت عليه اللغة الأكاديمية شديدة التخصص، وارتباطه الوثيق بالعلوم الاجتماعية، إلا أنه كان الدعامة الأساسية لهذا البحث، نظرا لمختلف المعلومات التي أشرنا إليها، ولاحتوائه على ببليوغرافيا هامة لعديد الدراسات التي استفدنا منها. خاصة ما ارتبط بالتأصيل العلمي لموضوع التبسيط في الفصل الأول، وبحث علاقته بمختلف مستويات الكتابة العلمية وبالترجمة في الفصول اللاحقة.

وبشكل أقل تخصصا وأوجز تفصيلا، قامت "سيسيل ميشو" Cécile Michaut " سنة 2014، بتقديم دليلها العملي بعنوان "Vulgarisation Scientifique Mode d'emploi"، سعت فيه للإجابة عن الأسئلة الشائعة في ميدان التبسيط العلمي على سبيل المثال: ماذا نبسط؟ ولماذا نبسط؟ ولمن نبسط؟ وماهي أشكال التبسيط وما هي أدواته؟ وغيرها. ولقد قدمته ليكون دليلا عمليا لأي مبسط سواء أكان كاتبا أم عالما، بلغة فرنسية بسيطة، يمكن أن يستقي منه ما يعينه في عملية التبسيط، ويرشده إلى سلوك ما يراه مناسبا لتحقيق تبسيط نوعي. ورغم طغيان الصفة العلمية عليه، إلا أنه كان معينا للبحث في الإجابة على الأسئلة المشار إليها أيضا، خاصة ما ارتبط بالفصل الأول الخاص بالتبسيط العلمي وكنهه.

المجموعة الثانية: الكتب والدراسات التي تناولت الترجمة العلمية والتقنية

يعد كتاب "إيزادور بنتشاك" Isadore Pinchuck" الذي عنونه ب: "الترجمة العلمية والتقنية" Scientific and Technical Translation "، ونشره سنة 1977 أول كتاب متخصص، تحدث فيه عن الترجمة العلمية والتقنية، كما أكد على ذلك في مقدمته. وقد قدم فيه مجموعة من المفاهيم المرتبطة بمجال الترجمة العلمية، والمعيقات التي تحول دون تقديم ترجمة جيدة، مثل: تعريف الترجمة التقنية، وما يرتبط بها من لغة تقنية ومصطلح متخصص، ووحدات الترجمة وطرائقها والمعاجم وأنواعها، والترجمة الآلية وأهم الكفاءات الواجب على المترجم التقني امتلاكها. وبذلك كان كتاب بنتشاك أحد أهم المراجع الأساسية في هذا البحث لما قدمه من مادة علمية هامة خاصة في الفصل الثاني. لكن والحال هذه لم يتطرق المؤلف للنصوص العلمية المبسطة واكتفى بالترجمة العلمية والتقنية لا غير.

وفي اللغة العربية ألف كل من "طارق عبد الهادي العاني وصباح صليبي الراوي" كتابا بعنوان: "الترجمة العلمية والتقنية من الإنجليزية إلى العربية"، نشر في العراق سنة 1990، وكان أول كتاب من نوعه في المجال بلغة الضاد، كما يبدو لنا. وعلى الرغم من أنه كتاب عملي، موجه في معظم فصوله لطلبة قسم الإنجليزية بجامعة بغداد، إلا أنه تضمن ما يفوق

80 صفحة، مادة نظرية تناول فيها المؤلفان العديد من المباحث، ارتبطت باللغة العلمية وخصائصها، والترجمة العلمية قديما وحديثا وما يرتبط بها من مفاهيم كلغة التخصص. وكذلك الفرق بين اللغة العلمية واللغة الأدبية، وبعض الخطوات العملية الواجب الالتزام بها خلال عملية الترجمة. ولقد أورد المؤلفان أيضا ولكن بشكل مقتضب جدا (لا يتعدى خمس أسطر) كلاما عن التبسيط العلمي بعنوان: التأليف العلمي الشعبي، بيّنا فيه خصائصه وكيفية تعامل المترجم معه. ورغم صفة العملية في الكتاب، إلا أن الكثير من المعلومات المتضمنة كانت معينا للبحث، ونافذة هامة لمجموعة الحلول الواجب الالتزام بها في التعامل مع الصعوبات والعوائق الترجمية.

وقد جمعت كل من "سو إيلان رايت Sue Ellen Wright, وليلاند د. رايت Leland D. Wright "سنة 1993 في كتابهما " الترجمة العلمية والتقنية" "Scientific and Technical Translation" مجموعة من الدراسات، تحت إشراف الجمعية الأمريكية للمترجمين، والتي تناولت مختلف الصعوبات التي تعترض المترجمين التقنيين في تعاملهم مع مختلف النصوص التقنية، من اللغة الألمانية والإنجليزية والعكس. وذلك بهدف سد الفجوة الحاصلة بين منظري الترجمة وممارسيها، من خلال تزويدهم بوصفات عملية للتغلب على مختلف المشاكل التي تواجههم، خاصة فيما تعلق بمفاهيم الدقة والجودة ودرجات التخصص وأنواع النصوص، وغيرها. ونظرا لأن الكتاب غلبت عليه الصبغة التحليلية، خاصة في فصليه الأول والثاني، كما لم يتطرق لترجمة النصوص العلمية المبسطة أو ما يرتبط بها، فكانت الإفادة منه قليلة مقارنة بغيره في هذا البحث.

وفي السياق ذاته ترجمت "هدى مقنص" سنة 2007 كتاب "كريستين دوريو" Christine Durieux: " أسس تدريس الترجمة التقنية" إلى اللغة العربية. والذي قدمت فيه المؤلفة مجموعة من القواعد الواجب الالتزام بها في تدريس الترجمة التقنية وأهمية البحث الوثائقي (كتب مجالات ...) والبحث المصطلحي ودورهما في تعزيز قدرات طالب الترجمة. واقترحت فيه أيضا منهجا لتدريس الترجمة التقنية، وفق مبادئ تعليمية أسستها على أسس نظرية مدرسة باريس القائمة على الفهم، ثم ختمت كتابها بالحديث عن الترجمة الآلية وما يهم المترجم منها. وفي حديثها عن البحث الوثائقي، خاصة المرتبط بالمجلات العلمية، تطرقت للمقالات العلمية المبسطة ودورها في تطوير المعارف العلمية للمترجم المتعلم، وكيفية استغلالها في تدريسه أسس الترجمة التقنية. وهذا ما استفاد منه بحثنا في الفصل الثالث، أين نربط بين مفهوم التبسيط العلمي والترجمة والعلاقة بينهما، وكيف للمترجم أن يعزز هذه العلاقة ويستفيد منها في تكوينه وتطوير مهاراته.

وفي سنة 2011 خصصت مجلة "المترجم The Translator" الصادرة عن" St Jerome Publishing" عددا خاصا حول ترجمة العلوم بعنوان: "Science In Translation". وهو عبارة عن مجموعة من الدراسات والأبحاث ومراجعات كتب حول موضوع الترجمة العلمية والمشاكل التي تعترض المترجم العلمي. وما يميز هذا الإصدار توفره على

دراسة خاصة ب"التفاعل وأهميته في التبسيط العلمي Interaction in the Genre of Popular Science"ل "مين هسيو لياو" Min-Hsiu Liao "، والتي كان لها فائدة للبحث خاصة في مراجعة العلاقة بين التبسيط العلمي، وأهمية التفاعل في ترجمة النص العلمي المبسط والطرائق التي يعتمدها المترجم لضمان هذا التفاعل، رغم محدوديتها كون المدونة المعتمدة فيها من الصينية إلى الإنجليزية والعكس.

ولذلك ألف "جودي بايرن" Jody Byrne" سنة 2012 كتابا حمل عنوانا مشابها لعنوان كتابي بنتشاك وسو: " الترجمة العلمية والتقنية مشروحة" Scientific and Technical Translation Explained"، ارتبط أكثر بعلاقة الترجمة العلمية بالتواصل العلمي والتقني، وضرورة فهم أهمية البحث الوثائقي وأنواعه في عمل المترجم. كما تناول الكتاب مجموعة من هذه الوثائق اختلفت بين مقالات علمية من مجالات مختلفة، وأدلة الاستعمال وشهادات المطابقة، وكتب التبسيط العلمي وغيرها. محددا خصائص كل نوع منها والصعوبات التي يمكن أن يواجهها المترجم. ليخصص فيما بعد فصلين متتالين، الأول عن ذكر طرائق الترجمة وتقنياتها في ترجمة النصوص العلمية على اختلاف مناسبتها. وأما الثاني فهو للعقبات والمشاكل التي تواجه المترجم والحلول المقترحة التي يجب الالتزام بها مع تقديم أمثلة عملية لذلك. وإذا كان كتاب بودوان الدعامة الأساسية في الفصل المرتبط بالتبسيط العلمي، فإن كتاب بايرن الدعامة الأساسية للفصلين الثاني والثالث، فيما ارتبط بالترجمة العلمية وعلاقتها بالتبسيط العلمي وأبرز الطرائق المعتمدة في الترجمة.

كما حافظت "مابيف أولهان" Maeve Olohan" على العنوان نفسه في كتابها "الترجمة العلمية والتقنية " Scientific and Technical Translation" سنة 2016 وقسمته إلى سبعة محاور: تناولت في المحاور الستة الأولى ما ارتبط بالترجمة العلمية والتقنية، سواء من الناحية المهنية أو الأدوات اللازمة لتقديم ترجمة جيدة. إضافة إلى أنواع الوثائق التي يتعامل معها المترجم العلمي. ثم خصصت محورا من (35 ص) للحديث عن التبسيط العلمي وترجمته والمفاهيم المرتبطة به، مع ذكر بعض الإشكاليات التي يواجهها المترجم العلمي، خاصة في ترجمة كتب التبسيط العلمي ومقالاته. ولذلك كان هذا المحور معينا للبحث، خاصة في الفصل الرابع منه أين نحدد الصعوبات التي يواجهها المترجم (ترجمة الخصوصيات الثقافية، ترجمة العناوين، ترجمة الأسماء...)، وما ارتبط بها من حلول.

المجموعة الثالثة: الكتب والبحوث التي تناولت موضوع التبسيط العلمي والترجمة

ألفت "كارولينا بوتشالا لادزينسكا" Karolina Puchala Ladzinska" سنة 2014 كتابا مهما عن ترجمة المقالات العلمية المبسطة بعنوان: " Translating Popular Science Articles towards A Reader Oriented Approach"، سعت من خلاله لدراسة موضوع التبسيط العلمي وترجمته إلى اللغة البولونية. قسمت الكتاب إلى خمسة محاور؛ تحدثت في المحور الأول عن المفاهيم المتداولة في الترجمة مثل (الجودة، الأمانة، والتكافؤ)، وختمته بتعريف مفهوم

القارئ المستهدف من عملية الترجمة. ثم توجهت في المحور الثاني إلى الحديث عن المقالات العلمية باعتبارها أحد أبرز أنواع النصوص المترجمة وفق تصنيفات النصوص المعروفة. لتنتقل في المحور الثالث للحديث عن التبسيط العلمي والمفاهيم المتداولة فيه وأبرز خصائصه، مع تخصيص الحديث في نهاية هذا الفصل لأدوات الجذب المستخدمة في المقالات العلمية المبسطة من عناوين وأدوات خطية وصور وغيرها.

أما المحور الرابع فقد خصصته للمنهجية المعتمدة في البحث، لتنتقل مباشرة للمحور الخامس للحديث عن الصعوبات والإشكاليات التي تعترض مترجم هذا النوع من النصوص وكيفية التغلب عليها، والطرائق الممكنة في ذلك. ويعد هذا الكتاب أول كتاب بالإنجليزية على حد علمنا، تناولت فيه الباحثة أحد أهم النصوص التبسيطية وطرائق ترجمتها وكيفية التغلب على المعيقات التي تعترض مترجمها للغة البولونية. وهي نفس القضايا المرتبطة بالموضوع في اللغة العربية والتي يطرحها هذا البحث بالدراسة.

وبعد سنتين تقريبا، (وبالضبط سنة 2016) نشر "بي تشو تساي" Pei Shu Tsai "كتابه عن ترجمة النصوص المبسطة بعنوان: Flipping the Translation in Popular Science" وقسمه أيضا إلى خمسة محاور؛ خصص المحور الأول لعلاقة التبسيط العلمي بالترجمة وما يرتبط بهما من مفاهيم، ثم توجه في المحور الثاني للحديث عن التقييم ومعايير جودة الترجمة. ومباشرة توجه للدراسة التطبيقية في المحور الثالث والرابع من الإنجليزية إلى الصينية والعكس، ليقترح بعد ذلك في المحور الخامس مجموعة من النماذج التي يمكن اعتمادها في ترجمة النص المبسط من الإنجليزية إلى الصينية. وما يميز هذا الكتاب عن سابقه، هو درجة الاختصار الكبيرة (80 صفحة من الحجم الصغير) وطغيان اللغة الصينية على تحليلاته. ولكن رغم ذلك أفاد هذا الكتاب البحث في محوريه الأول والثاني الخاصين بالترجمة والتبسيط، وعلاقتهما ببعض من جهة، ومعايير جودة الترجمة من جهة أخرى.

وفي هذا السياق أيضا، قدمت "هالة شركس" أطروحة دكتوراه سنة 2005 عن تقييم ترجمات النصوص التبسيطية بجامعة بورتسموث Portsmouth تحت عنوان: " Genre and Translation Quality: Perspectives in Quality Assessment of English-Arabic Translation of Popular Science Genres" سعت من خلالها لمعرفة العوامل التي تؤثر على مدى جودة ترجمات النصوص المبسطة، والمشاكل التي تعترض مترجمها خاصة المقالات العلمية المبسطة وكتب الصحة المنزلية. واعتمدت في تحليل الترجمات على نموذج "هيرفي وهيقنز" "Hervey and Higgins" ، والذي يرتكز على مبدأ الخسارة في الترجمة لتقييم كفاءة الترجمة وجودتها. وقد كانت دراستها التطبيقية مرتكزة على شقين (الدراسة الميدانية وتحليل الترجمات عينة الدراسة)، وخلصت من خلالها إلى أن المترجمين يختلفون في تعاملهم مع النصوص بناء على نوع النص وناشره، وأن القراء أيضا يختلفون في استجابتهم للنصوص لنفس السبب.

كما كانت دراسة شركس معينا للبحث في ضبط بعض المفاهيم ومعرفة العديد من خصائص النصوص التبسيطية، رغم تركيزها على موضوع مقبولية النصوص المترجمة وجودتها ومدى مقروئيتها استنادا لطريقة التحليل المشار إليها أعلاه، وهي تختلف عن هذا البحث لتركيز الباحثة على مقالات مجلة العلوم الأمريكية التي تختلف عن عينة هذا البحث من ناحية درجة التبسيط من جهة، ومن ناحية نوعية الجمهور المستهدف من جهة أخرى. كما أنها اختصرت في بحثها، كمحور أساسي، على جودة الترجمة ومعاييرها وأدوات بلوغها، دراسة لو أنها كتبت باللغة العربية لأغنت بها الموضوع مرة أخرى.

ونجد أيضا "يحياوي أم الشيخ" قدمت أطروحة دكتوراه لجامعة وهران سنة 2016، بعنوان: "أسس ترجمة النصوص العلمية المبسطة"، سعت من خلالها إلى "اكتشاف بعض تقنيات الكتابة التبسيطية وخصائص الخطاب العلمي المبسط ومناهج ترجمته". وهي بذلك تتقاطع مع هذا البحث من ناحية الهدف العام، ولكنها تختلف معه من ناحية الوسائل والأدوات المعتمدة لبلوغه. إضافة إلى إهمالها بحث العلاقة بين الترجمة والتبسيط والحدود التي تربط بينهما من جهة، والمعيقات والصعوبات التي يواجهها مترجم النص العلمي المبسط من خلال عينة بحثية جديدة. والتي حاول البحث دراستها وتخصيص فصلين نظرين لكل منهما.

كما تجدر الإشارة إلى أن موضوع الترجمة والتبسيط العلمي كان مشروع بحثي ماجستير سنتي 2009 و2016. قدمت الأول "**فريال بوناب**" لجامعة الجزائر بعنوان: "الاستعارة في النص العلمي المبسط وترجمتها من اللغة الفرنسية إلى اللغة العربية"، حاولت فيها دراسة إشكالية ترجمة أحد أبرز الصور البيانية في النص العلمي المبسط، من خلال عينة بحث مكونة من نصوص "مجلة Science et Vie" بنسختها الفرنسية، وقد توفرت هذه الدراسة رغم اختصارها على مجموعة من المفاهيم والمعلومات، واستفاد منها البحث في التعرف على العديد من المراجع، والتي أسسنا من خلالها ما جاء في الجزء النظري. أما البحث الثاني، فقدمه "لبصاري مُحَّد" لجامعة وهران بعنوان: "نحو منهجية لترجمة النص التبسيطي"، وقدم فيه مجموعة من التقنيات رآها مناسبة لترجمة عينة الدراسة التي اعتمدها في بحثه. ورغم أهمية الدراسة النظرية لهذا البحث، إلا أن دراسته التطبيقية تختلف عن دراسة هذا البحث في تنوع النصوص المقدمة واختلاف مستوياتها. مع افتقاره لإظهار مختلف الصعوبات التي يواجهها مترجم النصوص العلمية المبسطة وأدوات التغلب عليها.

وذلك بالإضافة إلى مجموعة كبيرة من الدراسات والأبحاث، التي تفرقت بين بحوث أكاديمية معمقة (رسائل ماجستير وأطروحات دكتوراه)، ومقالات علمية مختلفة تفرقت بين المجلات والكتب المترجمة المختلفة، وكذلك بعض الكتيبات التطبيقية الموجهة للتدريس والتي تضمنت بعض التوجيهات خاصة في مجال الترجمة العلمية والتقنية. ولكن

اكتفينا في هذا البحث اختصارا بالمجموعات الثلاث المذكورة أعلاه، نظرا لأهميتها وارتباطها المباشر به، وكذلك لتوفرها في قائمة مراجع الدراسة. فلكل واحدة منها مكانة في طياته.

ومما لا شك فيه أن دراستنا هذه استفادت كثيرا مما سبقها من دراسات؛ حيث سعينا للاستفادة مما وقع بين أيدينا من بحوث ودراسات في الموضوع، بغية جمع أكبر قدر من المعطيات وتحليلها، بما يتناسب مع إشكالية البحث وأهدافه. ومن بين جوانب الاستفادة من تلك الدراسات، نجد أننا استفدنا في هذا البحث من دراسة هالة شركس وكارولينا بوتاشالا في تحديد المنهج الملائم لتحليل النصوص عينة الدراسة، ومعرفة كيفية تحليلها وفق ما يدعم الهدف الرئيس منها. كما استفدنا من دراسة بودوان وبايرن وميشو وأولوهان في إثراء أغلب الفصول النظرية من البحث. وأما الدراسات الأخرى فكانت الفائدة محصورة في بعض العناوين النظرية المختصرة فقط.

وبمراجعة تلك الدراسات وتفحص المادة التي احتوتها، تمكنا من تحديد مجموعة من الفجوات البحثية التي بنينا عليها هذا البحث، والذي يرمي إلى تقديم بعض الإضافات العلمية في مجال التبسيط العلمي والترجمة. ولذلك ارتأينا تقسيم هذه الفجوات إلى ثلاث: فجوة معرفية وفجوة منهجية وفجوة نظرية. **أما الفجوة المعرفية** فتتحدد في نقطتين رئيستين، نجد في المقام الأول: نزوع أغلب الدراسات التي تناولت الترجمة العلمية والتقنية إلى ذكر موضوع ترجمة التبسيط العلمي كموضوع جانبي وتخصيص زاوية موجزة من الدراسة وكأنه سهل الدراسة أو لا طائل من دراسته. وفي المقام الثاني نجد أن أغلب دراسي الترجمة والتبسيط العلمي يهتمون بموضوع ترجمة الاستعارة على وجه الخصوص، كأحد أبرز الإشكاليات الترجمية التي يواجهها مترجم نصوص التبسيط العلمي، وكأنها هي المشكلة الوحيدة التي يواجها مترجم هذا النوع من النصوص. كما أن هذه الدراسة لم تقتصر على عينة واحدة فقط، وانما تضمنت مجموعة من النصوص لضمان الإجابة بدقة عن تساؤلات البحث.

وتتحدد الفجوة **المنهجية** في تطبيق البحث على عينتين لم يسبق دراستهما من قبل سواء ما تعلق بترجمة المقالات العلمية المبسطة أو الكتب العلمية المبسطة، فالنسخة العربية لمجلة "بوبيلار سينس" لازالت حديثة النشأة (أفريل 2017)، وكتاب "ستيفن هوكينغ" "تاريخ موجز للزمن" وترجماته إلى العربية لم يسبق وأن درسا من قبل دراسة ترجمية على حد علم الباحث، كما أن الكتب أو الدراسات الذي اشتغلت بهما لم تخصص اللغة العربية بالدراسة.

وتظهر لنا أيضا من خلال مختلف الدراسات السابقة أن هناك **فجوة نظرية**، حيث أن الموضوع لم يدرس من قبل على ضوء كل من النظرية التأويلية ونظرية الهدف ومقاربة برمان، إذ اقتصرت بعض هذه الدراسات على نظرية الهدف أحيانا أو بعض الآراء الأخرى. وهدفنا من هذا الاختيار، معرفة أهمية النظريتين في الترجمة التبسيطية مع مراعاة ما ذهب إليه برمان في كيفية التعامل مع المادة التبسيطية، وأدوات المحافظة على خصائصها.

الفصل الأوّل

التبسيط العلمي: ضبط المفاهيم

1-1 تقديم الفصل

تلجأ الأمم على اختلافها للاهتمام بالعلوم وما يرتبط بإنتاجها من وسائل مادية وبشرية قصد تطوير مكانتها وتعزيز وجودها بين أقرانها، وتطوير دعائم اقتصادها وأركان حضارتها، وهذه العلوم لا يُكتب لها الانتشار ما لم تلق اهتماما آخر من طرف متلقيها، وممن سيستفيدون منها مباشرة، ونقصد بهم عامة الجمهور. ومن هذا المنطلق، انشغل الكثير من منتجي العلوم ومعدّيها بنشرها وتبسيطها حتى تصل إلى المتلقي البسيط، مما أدى إلى ظهور ما يعرف في الساحة العلمية بالتبسيط العلمي. ونظرا لأهمية هذا الأخير، ودوره في تعزيز دور العلوم ونشرها في بناء الثقافة القوية لأي مجتمع، كان لزاما دراسته وتحديد معالمه وخصائصه وما يخدمه. وهنا خصصنا له فصلا كاملا، فهو الركن الأول والأساسي لموضوع دراستنا هذه.

ونفرد مبحثا كاملا للحديث عن مفهومه وماهيته لغة واصطلاحا، ثم نعرج للحديث بإيجاز عن تاريخ التبسيط العلمي في العالم الغربي والعالم العربي. ومعرفة ماذا نبسط وماهي المواضيع التي يلجأ المبسطون لتبسيطها. ومن هو الجمهور المستهدف وأصنافه وشروطه. مما يقودنا للحديث بعد ذلك عن الوسائل اللازمة لتحقيق العملية التبسيطية. ولأن التبسيط العلمي لابد له من فاعلين ورواد وناشرين، نفصل القول في عنوان خاص إجابة عن سؤال مهم: من يبسط العلوم؟ لتحديد أبرز المبسطين أفراد أو مؤسسات، والذين لا يبسطون في الغالب إلا استجابة لأهداف محددة، تدفعهم لأدائها والسهر عليها، نبرز بعضها بعد ذلك.

وقبل التفصيل في معرفة العملية التبسيطية، كان لزاما معرفة الكتابة العلمية وأهم خصائصها وما تتميز به لغتها، فخصصنا المبحث الثاني لها لمعرفتها وتحديد مستوياتها أيضا. وذلك مما بين لنا الطريق وأرشدنا لمعرفة معالم الكتابة العلمية المبسطة، والتي نخصصها بالقول في عنوان منفرد، نفصل في تقنياتها وكيفية مباشرة العمل بها. ثم نفرد الحديث عن التبسيط العلمي بأكثر تفصيل لنحدد خصائصه ومميزاته.

وفي المبحث الثالث نسعى إلى معرفة المعايير اللازمة لرفع مستوى مقروئية النصوص العلمية المبسطة ولتحقيق الجاذبية لها. وأمام هذا وذاك يواجه المبسط مجموعة من المعيقات والصعوبات، تحول دونه ودون عمله، نبرزها في المبحث الرابع، مع بحث كيفية التغلب عليها أو التقليل من تأثيرها، لإبراز الشروط اللازمة لنجاح التبسيط العلمي.

ولأن بحثنا هذا نخصصه بالتفصيل في جزئه التطبيقي لوسيلتين أساسيتين للعملية التبسيطية، وهما الكتاب والمقال العلمي المبسط، فسيكون المبحث الخامس مخصصا لمعرفة خصائص الكتاب العلمي المبسط وكيفية صياغته. ثم نعرج إلى المقال العلمي وشروط كتابته في المبحث السادس، وهنا نفصل القول لمعرفة مميزات كل نوع منهما.

ولما كان العرب وغيرهم، يعرفون شكلا من أشكال الكتابة الأدبية، يجمع فيه الكتاب بين الأسلوبين العلمي والأدبي، والذي عرف بالأسلوب العلمي المتأدب، نخصص المبحث السابع له ولمعرفه مميزاته وخصائصه. وقبل ذلك يجب معرفة أسلوب التبسيط العلمي، وخصائص هذا الأسلوب الذي يختلف عن غيره من الأساليب العلمية، والذي يبدو جليا من خلال المقارنة بينهما لمعرفة أوجه الشبه والاختلاف، وذلك بغية معرفة مدى ارتباط الأسلوب العلمي المتأدب بموضوع بحثنا.

أما الأطفال والكتابة لهم، فهي من الأهمية بمكان، نخصصها بالقول في مبحث ثامن منفصل، نحدد فيه شروط الكتابة التبسيطية للطفل، والفئات العمرية المستهدفة ومواضيعها وأشهر المجلات المخصصة لها. وذلك يقودنا للحديث عن التبسيط بوصفه عملية تواصلية، تهدف إلى نقل معارف وتوصيلها من مرسل إلى مرسل له، عبر قنوات ووسائل تبليغ معروفة ومعلومة. سيكون المبحث التاسع، مجالا لمعرفة الوضعيات التواصلية للخطاب العلمي أيضا، وعلاقة الخطاب التبسيطي بغيره من الخطابات. لنختم هذا الفصل بخاتمة نوجز فيها القول لإبراز أهم ما توصلنا إليه ونربطه بما يليه.

1-2 التبسيط العلمي – مفاهيم عامة–

1-2-1 ماهية التبسيط العلمي

1-2-1-1 لغة

تعني كلمة بَسَطَ في اللغة زاد سعة الشيء، وبَسَطَ الشيءَ جعلهُ بَسِيطًا. جاء في المعجم الوسيط: بَسَطَ لسانه (انطلق)، ويقال تَبَسَّطَ في كلامه، فصّل وأوضح. وبَسَّطَ (تشديد السين مع الفتح) بسّط الشيء نشره وجعله بسيطا لا تعقيد فيه. والبسيط ضد المركب ما لا تعقيد فيه. [1] ويعرف قاموس أكسفورد كلمة Popularise بأنها: " جَعْلُ العلمِ معروفًا ومقبولاً وحائزًا على الإعجاب، وذلك بتقديمه بأسلوب مفهوم."[2]

وأما مصطلح Vulgaire في الفرنسية، مشتق من الكلمة اللاتينية "Vulgus" ويقصد به عامة الشعب "الجمهور" ويوصف به كل ما هو عادي وعام ومشترك.[3] وقد جاء في قاموس لاروس Larousse أن كلمة vulgariser تعني: "

[1] مجمع اللغة العربية، **المعجم الوسيط**، مكتبة الشروق الدولية، مصر، ط 4، 2004، مادة (بسط).

[2] **Oxford Learners Encyclopedia**, UN Press, UK, 1998, 4th Ed,, word: (Popularise)

[3] Rasse, Paul, « **La médiation scientifique et technique entre vulgarisation et espace public**. » dans : Quaderin, La science dans la cité, N° 46, 2002, p 09.

وضع مجموعة من المعارف والأفكار في متناول الجميع وتعريفه بها. [1] فما هو عادي وعام ومشترك بين عامة الناس، يفهمونه ويدركون ماهيته دون صعوبة لانتشاره بينهم، هو بالضرورة بسيط.

أما **علِمَ** فقد جاء في القاموس المحيط: عَلِمَهُ كَسَمِعَهُ، عِلْمًا بالكسر: عَرَفَه، وعَلِمَ هو في نفسه، ورجل عَالِمٌ وعَلِيمْ، ج: علماء وعلاَّم، كَجُهَّال، وعلَّمه العلم تعليمًا وعَلاَمًا وأعلمه إياه فَتَعَلَّمَهُ. [2] وفي لسان العرب لابن منظور: العِلْمُ نقيض الجهل، عَلِم علماً وعَلُم هو نفسه، ورجل عالم وعليم من قوم علماء، قال ابن جني: لما كان العلم: قد يكون الوصف بعد المزاولة له وطول الملابسة صار كأنه غريزة، ولم يكن على أول دخول فيه، ولو كان كذلك لكان متعلما لا عالما. [3]

وجاء في قاموس "أكسفورد أن Science "العلم هو المعرفة المنظمة المتحصل عليها من الملاحظة واختبار الحقائق حول عالم الطبيعة وقوانينها والمجتمع، وهو الدراسة التي تؤدي إلى هذه المعرفة. "[4]

أما قاموس "لاروس Larousse " فيعرف العلم بأنه: " مجموعة متناسقة من المعارف المرتبطة بأنواع معينة من الأحداث والمواضيع أو الظواهر، التي تخضع لقوانين تضبطها و/ أو يتم التحقق منها بطرائق تجريبية. ويطلق العلم أيضا عن كل فروع المعرفة."[5] فالعلم يرتبط بالمعرفة، ويبتعد عن الجهل. ولا بد له من مزاولة تمكن الحصول عليه بعد الملاحظة والدراسة والاختبار.

2-1-2-1 اصطلاحا

يرى" دانييل جاكوبي Daniel Jacobi" أن " **التبسيط العلمي** لا يستقر على مفهوم أو تعريف واحد، حيث نجد تعاريف عدة، تختلف باختلاف الدراسين من جهة، واختلاف الأدوات والوسائل المستعملة في العملية التبسيطية من جهة ثانية، وكذلك اختلاف الأهداف والنوايا من نشر المعارف وتبسيطها من جهة أخرى."[6] ولكن من اللازم علينا الوقوف عند أهم التعاريف والمفاهيم التي قدمها العلماء والباحثون حتى ندرك ماهية التبسيط العلمي وتتحدد لنا معالمه وأدواته.

---

[1] **Dictionnaire Larousse**, version electronique, mot : vulgariser, de :
http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/vulgariser/82650?q=vulgariser#81677
Vu : 22/02/2018

[2] مجمع اللغة العربية، المعجم الوسيط، مادة (علم).

[3] ابن منظور، **لسان العرب**، الجزء الأول، دار الحديث، القاهرة، (د.ت)، مادة (علم).

[4] **Oxford Learners Encyclopaedia**, op.cit. word (Science).

[5] **Dictionnaire Larousse**, mot : Science, de :
http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/science/71467?q=science+#70678
Vu : 11/03/2018

[6] Jacobi, Daniel, « **Diffusion et Vulgarisation itinéraires du texte scientifique »,** dans : Annales Littéraires de l'Université de Franche-Comté-324, Les Belles Lettres, Paris, 1986, p15.

1-2-1-2-1 التبسيط

يقول غسان مراد بأن " انتقال **المعرفة العلمية**[1] من المختصين إلى العامة، يجب أن يمر بمرحلة التبسيط العلمي الذي يساهم في نشر العلم ووضعه في صلب الاهتمام العام لجمهور القراء."[2] ويمثل " التبسيط آلية ضرورية لإقامة جسر من التواصل بين الباحثين العلميين ولغتهم المتخصصة وبقية المجتمع."[3] وهو أيضا: " عملية ترجمة من لغة النخبة الخاصة إلى لغة العوام، أي من اللغة المتخصصة إلى اللغة الشائعة بغية نشر المعرفة." وهو" يربط النخب العلمية بعضها ببعض، كما يربطها بالعامة لتداخل العلوم بعضها ببعض مما يصنع لغة مشتركة تعمل على تقريب المجالات البعيدة من بعضها البعض."[4] والبساطة عند "كارل بوبر Karl Popper "هي أن: "**ينجح الباحث في تمثيل سلسلة أرصاده في صيغة بسيطة جدا**."[5]

وقد وردت أيضا كلمة تبسيط Simplificationللدلالة على العملية التي يقوم بها المبسط في كتاب جون دوليل Jean Delisle:" تحليل الخطاب كطريقة في الترجمة" بالفرنسية قوله:

> « Cette Simplification a pour but de faciliter la compréhension et l'assimilation des notions fondamentales du domaine en question. Simplifier, c'est délimiter et décharger des éléments secondaires pour atteindre l'essentiel. »[6]
>
> "ويهدف هذا التبسيط إلى تسهيل فهم واستيعاب المفاهيم الأساسية للميدان المقصود. أن تبسط، يعني أن تحدد وتفرغ حمولة عناصر ثانوية قصد بلوغ الجوهر."

كما تحيل كلمة **تبسيط** popularization التي نجدها ملاصقة لكلمة علمي إلى" مجموعة واسعة من الأنواع، والوقائع التواصلية والتي تتضمن بدورها تحويل معارف متخصصة إلى معارف يومية أو عامية."[7] وهي مشتقة من كلمة Popular والتي تعني أن يكون الشيء محبوبا ومبتغى من طرف عدد كبير من الناس، ومن ثم **فتبسيط العلوم**

---

[1] العلمية نسبة إلى (علمي): كثير ما تستعمل للإشارة إلى العلوم البحتة مثل الفيزياء والكيمياء ...والتجريبية مثل الطب والصيدلة. أما التقنية فتستخدم في مجالات الهندسة وفروعها إضافة إلى حقل المعلوماتية. في: صالح، محمود إسماعيل، **الاتجاهات المعاصرة في حركة الترجمة في العالم**، بحث منشور في كتاب:" **الترجمة في الوطن العربي**"، مركز دراسات الوحدة العربية، ط1، لبنان، 2000، ص 139.

[2] غسان مراد، "**تبسيط النص العلمي ضرورة**"، مجلة الحياة، منشور ب:

/http://daharchives.alhayat.com/issue_archive

أطلع عليه بتاريخ: 22/02/2018

[3] المرجع نفسه.

[4] المرجع نفسه.

[5] بوبر، كارل، **منطق البحث العلمي**، ترجمة محمد البغدادي، المنظمة العربية للترجمة، ط1، لبنان، 2006، ص 165.

[6] Delisle, Jean, **L'Analyse du Discours Comme Méthode de Traduction,** Editions Université Ottawa, Canada, 1984, P21.

[7] Liao, Min Hsiu, **Popularization and Translation**, in Handbook of Translation, Vol 04,editted by Yves Gambier & Luc Van Doorslaer, John Benjamins Publishing Company, Netherlands, 2013, p 130.

هو جعل العلوم منتشرة بين الناس إلى درجة محبتها والتطلع دوما لمعرفتها. وليس التبسيط مجرد **تسطيح** أو اختيار كلمات وألفاظ تبدو أبسط وأيسر، كما يقول "عبد الفتاح غنيمة"، مما يجعلنا نقع في أخطاء كثيرة نفوت بها أهدافا يجب تـوقِّيها.[1] وإنما هو محاولة لتصوير الأفكار العلمية واعادة صياغتها ووضعها في سياق جديد غير متخصص، ثم تقديمها بطريقة يمكن بها لكل واحد (خاصة غير المتعلمين) أن يستوعب المفاهيم الأساسية للعلم وتُكوّن لديه فكرة عن ماهية العلم وقيمته.

1-2-1-2-2 العلم

وأما **العلم**، يعرفه "مُحَّد فؤاد علي" بأنه: "مجموعة من المعلومات المنظمة التي تدور حول موضوعات بعينها وتصل فيما بينها مجالات معينة من الدراسة. وهو يعتمد على قواعد وأسس تعرف بين العلماء بالمنهج العلمي." [2]

والعلم " كاللغة والفن، منظومة تقوم على تناسق أجهزة تعبيرية محسوسة (إشارات وصور ورموز)، وهو مجموع ما وصلت إليه التجارب الإنسانية من معلومات عن الطبيعة وعن الكائن البشري وحياته عبر التاريخ."[3]

وهو أيضا مجموعة المعارف والدراسات التي تتميز بموضوع معين. يأتي "وليد الحاجة، حيث وجد الإنسان نفسه باستمرار أمام عدة مشكلات، ارتبط بقاؤه بإيجاد حلول لها. وذلك بإيجاد طريقة معينة لفحص تلك المشكلات والنظر فيها والتعامل معها، حيث الملاحظة والمقارنة والتدقيق والقياس والعد والتجريب ..." ومن ثم فهو " الرصيد المعرفي الذي توصل إليه الإنسان من خلال الاستعمال المتواصل للمنهجية المذكورة."[4] أما **المعرفة العلمية** فهي ذات طبيعة مؤقتة وتراكمية، كما أشارت زينب شحاته مهران، وهي " طبيعة يجب أن يفهمها كل من يكتب عن العلم وكل من يقرأ في العلم. "[5] ونستدل إليها بالتفكير العلمي، والتحصيل المعرفي.

1-2-1-2-3 التبسيط العلمي

إن **تبسيط العلوم** كمفهوم متداول حاليا هو: "عملية شرح المبادئ الأساسية والاكتشافات العلمية والإنجازات التقنية بأسلوب مفهوم لغير المتخصصين. وبتعبير آخر فإن التبسيط العلمي يعني أن تكون أقوال

---

[1] مصطفى غنيمة، عبد الفتاح، **حاجات الطفل للنفس والبدن**، سلسلة عالم الطفل، رولي للطباعة، ط2، مصر، 1994، ص 47.

[2] علي، مُحَّد فؤاد، "**الثقافة العلمية**"، في: المجلة العربية، العدد 454، السعودية، سبتمبر 2014، ص 57.

[3] الديداوي، مُحَّد، **الكتابة في الترجمة: الترجمة العربية الدولية نموذجا**، المركز الثقافي العربي، ط،1، المغرب، 2012، ص 113.

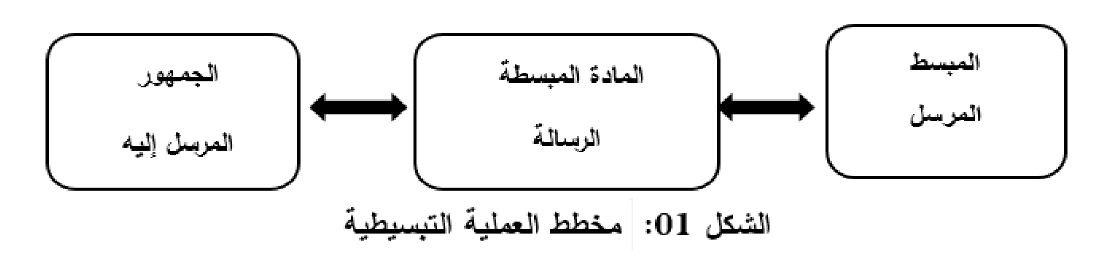
[4] دويدري، رجاء وحيد، **المصطلح العلمي في اللغة العربية عمقه التراثي وبعده المعاصر**، دار الفكر، ط1، سوريا، 2010، ص 194.

[5] مهران، زينب شحاتة،" **الكتابة العلمية للأطفال**"، بحث منشور في كتاب العربي رقم 67: الثقافة العلمية واستشراف المستقبل العربي، وزارة الإعلام، الكويت،2007، ص107.

المتخصصين مفهومة لغير الخبراء."[1] (أنظر الشكل 01)، وهذا ما أكدته "ليال مرعي" في بحثها عن تبسيط العلوم في وسائل الإعلام حيث قالت أنه:

> 'La vulgarisation scientifique a longtemps été perçue de deux manières traditionnelles. D'abord ***une conception cognitive*** de la notion de vulgarisation faisait d'elle un équivalent de popularisation et de simplification : simplification d'un contenu spécialisé abstrait à un niveau concret en adéquation avec les connaissances générales d'un public profane. L'autre point de vue, ***linguistique***, présentait la vulgarisation comme une traduction des registres techniques codés en registres généraux.'[2]

"طالما كان ينظر للتبسيط العلمي بطريقتين تقليديتين: ففي المقام الأول، من الناحية المعرفية يجعل من مفهوم التبسيط مكافئا لمصطلحي popularisation وSimplification: بمعنى تبسيط محتوى تخصصيا مجردًا إلى مستوى ملموس، بما يتماشى مع المعارف العامة لجمهور عادي. وفي المقام الثاني، اعتبار التبسيط مفهوما لغويا يرى بأنه ترجمة لسجلات تقنية مشفرة إلى سجلات عامة."



الشكل 01: مخطط العملية التبسيطية

وتعتبر "مارتا بولتوك" Marta Bultuc التبسيط العلمي Popular Science بأنه: " عملية اجتماعية، تتضمن مجموعة الممارسات الخطابية والرمزية، والتي تستدعي تنوعا كبيرا في وسائل الإعلام، والكتب، والانترنت والمعارض، وأنواع الاتصال الأخرى التي تهدف إلى توصيل نسخ بسيطة من المعارف العلمية، وآراء العلماء، وأفكارهم إلى عامة المجتمع بشكل واسع."[3]

ويتموقع مفهوم التبسيط العلمي، باعتباره مصطلحا جامعا، في مفترق الطرق بين كل من المدرسة والايمان، والسياسة، والعلم، والاتصال، والجهل، والأسطورة، وبين العالم والجاهل، وبين الطبقات الاجتماعية ككل، وكذلك بين الرهانات الاقتصادية والسياسية والاجتماعية والمهنية، كما يقول جون لاندري Jean Landry ولذلك جاءت تعاريف

---

[1] العتي، محمّد بن عبد الرحمن،" **تبسيط العلوم**"، في: مجلة العلوم والتقنية، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، العدد56، السعودية،2001، ص 22.

[2] Merhy, Layal, « **La vulgarisation dans les medias : sciences et émotions** », dans : Communication, Lettres et Sciences du langage, Vol 04, N° 01, France, Juillet 2010, p29.

[3] Bultuc, Marta, **Lost in Translation: Popular Science genre as a mediation between American & Polish Culture,** From : www.woiz.polsl.pl/znwoiz/z84/Marta%20Bołtuć.pdf Seen: 20/12/2017 (10)

مصطلح " التبسيط العلمي " مستندة إلى أفكار وتوجهات من تناوله بالبحث. كما أنه يُعرَّف دون فصلِ المفهومين عن بعض، فالتبسيط يرتبط ارتباطا وثيقا بالعلوم ونشرها.[1]

ثم إن بودوان جوردان Baudouin Jurdant يرى بأن التبسيط La vulgarisation هو: " **فن شرح كل شيء وليس العلم فقط. وهو فن له تقنياته ووصفاته وطرائقه، حتى ما تعلق بفن الكتابة الواضحة والمنطق السليم.**"[2] ومن ثم فإن أغلب العلماء في هذا العصر يسعون إلى اكتساب هذا الفن ومهارته حتى يوصلوا علومهم للجمهور. وهذا ما أكدته "سيسيل ميشو" Cécile Michaut " في كتابها: (الدليل العملي للتبسيط العلمي) حيث قالت بأن: "غالبية الباحثين في هذا العصر، يعتقدون بأن الحديث عن بحوثهم للجمهور العام يتعلق أساسا بمهامهم. وإن تعدى ذلك النشاطات الأساسية الأخرى من بحوث وتدريس ومهام إدارية وتنظيم ملتقيات."[3] كما أن التبسيط العلمي، لا يقتصر على المعلومة[4] العلمية فحسب، كما قال "بيار لازلو Pierre Laszlo" وإنما يستوجب الحديث عن اللذة العلمية وحب المعرفة، بما يحتم على الكتاب والمبسطين عموما ضرورة الالتزام بأن يروُوا تعطش الجمهور للعلوم.[5]

ونجد في اللغة العربية أن مفهوم **الثقافة العلمية** يستعاض بها أحيانا عن "التبسيط العلمي"، يقول "مُحَّد فؤاد علي" أن الثقافة العلمية " يقصد بها تبسيط العلم وإدخال مفاهيمه ومناهجه ومعلوماته في حياة الناس، وجعله جزءا من كيانهم الفكري، وهي جانب من جوانب التنمية الشاملة للمجتمع." [6] وهنا تجدر الإشارة إلى أن مفهوم الثقافة العلمية أعم وأشمل، والتبسيط العلمي حلقة هامة من حلقاتها، وأحد الأسباب الهامة لتطويرها.

1-2-2 تاريخ التبسيط العلمي *

استخدم العرب قديما الشعر والمتون الشعرية في شكل أرجوزات وقصائد، واستخدموا أقصر المتون في البداية إلى أكبرها فيما بعد، لتبسيط العلوم التي يحتاجها طالب العلم في بداية مساره العلمي. مثل أرجوزة ابن سينا في الطب

---

[1] Landry, Jean, **Le Discours de la vulgarisation Scientifique : Puissance, Limites et Dangers**, Mémoire de la Maitrise en éducation, Université Québec, Sep 1992, p42 -44.

2 Jurdant, Baudouin, **Les problèmes théoriques de la vulgarisation scientifique**, Editions des archives contemporaines, Paris, 2009, p151.

3 Michaut, Cécile, **Vulgarisation Scientifique Mode d'emploi,** EDP Science, France, 2014, p8.

[4] **المعلومة**: مفردة (معلومات) هي إحدى المفردات المشتقة من المصدر عَلِمَ. يعرفها المعجم العربي الحديث ب "الأخبار والتحقيقات أو كل ما يؤدي إلى كشف الحقائق وإيضاح الأمور." في: علي، أحمد، " **مفهوم المعلومات وإدارة المعرفة**"، في: مجلة جامعة دمشق، المجلد 28، العدد الأول، سوريا، 2012، ص478.

5 Laszlo, Pierre, **La Vulgarisation Scientifique**, Que sais-je ?, Presse Universitaire de France, 1993, p 5.

[6] علي، مُحَّد فؤاد، المرجع السابق، ص 57.

*يؤرخ بودوان جوردان في كتابه: المشاكل النظرية للتبسيط العلمي، ص 26 لكلمة التبسيط Vulgarisation واستعمالها في اللغة الفرنسية قائلا إنها استعملت سنة 1872 وكلمة مبسط Vulgarisé سنة 1836 وكلمة بسط Vulgariser سنة 1823.

ل"محمد ابن أحمد ابن رشد" 1126-1198 وغيرها. واليوم تستخدم النماذج التبسيطية ومعها كل وسائل الاتصال الحديثة لتمكين طالب العلم من ركائز العلم وأدواته. ويعد أبو بكر الرازي* أحد أهم العلماء العرب الذي اهتموا قديما بتبسيط العلوم للناس وتقديمها بشكل يستوعبونه دون مشقة، ويبرز ذلك من خلال كتابه الشهير " من لا يحضره الطبيب" وهو عباره عن كتاب يحتوي نصائح لعامة الناس يسترشدون به في علاج أمراضهم، حتى أنه لقبه بطبيب الفقراء.

أما في العصر الحديث، فيرى الباحث "محمد المخزنجي" [1]بأن" أحمد زكي عاكف" (1894-1975) هو رائد الثقافة العلمية والتبسيط العلمي في العالم العربي، فهو عالم عارف بالعلم إلى درجة الأستاذية. إذ كان أستاذا مؤسسا للكيمياء العضوية في كلية العلوم بجامعة القاهرة، وأول عربي يحصل على دكتوراه العلوم في ذلك الوقت، كان أديبا متميزا من الأدباء، وكاتبا قصصيا من الطراز الأول. حيث كان يضفي على كتاباته حلة قشيبة تستهوي القارى وتمتعه. " لقد ألف خمسة كتب علمية وترجم مثلها، وكتب في مجلة العربي ما يقارب 300 مقال." وأشهر كتبه: كتاب "سلطة علمية"، كتاب "مع الناس " وكتاب" قصة الميكروب"، وكتاب " في أعماق المحيطات". ثم صدر له بعد وفاته: أشهر كتبه وأوسعها انتشارا والذي هو بعنوان: "في سبيل موسوعة علمية."

ويمكن القول إن العالم العربي في هذا العصر، يعاني من ضعف كبير في انتشار الثقافة العلمية، بسبب مجموعة من العراقيل كانت ومازالت مستمرة ولكنها تختلف من بلد إلى بلد. وقد تحدث "عفيفي محمود"[2] عن بعضها، وأشار إليها في مقال له عن الثقافة العلمية، فقال بأنها تتركز في:

- عدم ارتباط البحوث العلمية التجريبية باحتياجات المجتمع وغياب التخطيط في معظمها مع انحصارها في مجالات نزيرة وأكاديمية في الغالب.
- غياب المجلات المتخصصة الصادرة بالعربية إلا ما ندر، وإن وجدت فلا تتميز بالعالمية، ولذلك يلجأ الباحثون إلى النشر خارج حدود بلادهم وبغير لغتهم مما يحرم أبناء وطنهم من متابعتهم.
- تدريس العلوم في أغلب الدول العربية بغير اللغة العربية، وتقاعس الكثيرين عن استعمالها واستغلال امكانياتها.

---

* هو أبو بكر محمد بن يحي بن زكريا الرازي 864م -923م صاحب أشهر كتاب في الطب والذي سماه ب " الحاوي في الطب".

[1] المخزنجي، محمد،" **فنون الأدب في مقال الثقافة العلمية: هل يستمر تأثير الدكتور أحمد زكي** ''، بحث منشور في: كتاب العربي رقم67: المرجع السابق، ص ص: 330-336.

[2] عفيفي، محمود، "**الثقافة العلمية في مجتمعنا العربي الحديث**"، في: مجلة الثقافة، عدد76، مصر، الصادرة في 1964/12/29، ص ص46-47.

ولكن هذه العراقيل، ليست بنفس الانتشار كما كانت من قبل، فقد شقت بعض الدول الطريق نحو تطوير العلوم ورفع مستوى البلد في كل مجالات العلوم والحياة، فانتعشت الثقافة العلمية وأصبحت تلقى اهتماما متزايدا بها وبما تتطلب من شروط ووسائل وبرامج. *

وفي الغرب، ظهر **التبسيط العلمي** كمفهوم مستقل في القرن 19 لوصف عملية نشر المعارف العلمية ووضعها في متناول الجمهور.[1] فالتبسيط، ما هو إلاّ " **عملية نشر المعارف العلمية خارج المجموعة الأولى التي أنتجتها ونشرتها وحصرتها فيما بينها. وتكون عملية النشر الجديدة خارج المؤسسات التعليمية (المدرسة والجامعة) دون أن تهدف إلى تكوين متخصصين وإنما إلى توسيع المجموعة الأولى ونطاق استفادتها.** "[2]

وقد أكدت على ذلك "دومينيك كارتوليي" Dominique Cartellier عندما شرحت فعل **بَسَّط** " vulgariser "في الفرنسية بأنه: وَضْعُ الإنتاج العلمي في متناول جمهور عام، يستدعي وجود وسيط يملأ الفجوة بين مجال العلم الواسع وعامة الجمهور، وأن هذا النشاط ورث منذ القرن 19 لما صار للعلم مكانة جديدة هجر بها قاعات الطبقة الأرستوقراطية المغلقة واتجه نحو مخابر المدارس الكبرى التي يدرس بها عامة الناس. وهنا عرف التبسيط العلمي عصره الذهبي في سياق جديد تميز بأيديولوجية تسعى لنشر العلم وتطويره.[3]

ويشير عالما الاجتماع "ماسيميانو بوتشي وباين ترانتش" Massimiano Bucchi and Brian Trenchإلى أن " التفاؤل بالعلم وما يمكن أن يقدمه للبشرية تضاعف في القرن 19، وزاد مع الجهود الرامية لتبسيطه ونشره بين الناس، فأسست الجمعيات وما شابهها لتطوير العلم في العديد من الدول الصناعية، وتضاعفت الجهود في القرن العشرين، حيث شمر العديد من العلماء، انطلاقا من رغبتين سياسية وعلمية، على سواعدهم وأخذوا يشرحون العلم وينشرون فوائده لعامة الناس." [4] ولكي يتمكن العلم من التطور والمجتمع من الاستفادة من التطورات التي تتولد عنه، أدرك الباحثون والعلماء أنه يجب سد تلك الفجوة القائمة بين العلم والمجتمع وإنهائها. والتبسيط بلا ريب، أحد الحلول الممكنة، لما يوفره من وسائل ناجعة تساعد على إثارة فضول عامة الناس وحث المختصين على تخصيص الوقت لتعليمهم وتثقيفهم.

*صعوبات التبسيط العلمي ص ص50-51.

[1] Rasse, Paul, op.cit, p01.
[2] Authier, Jacqueline, « **La Mise en Scène de la Communication dans des discours de vulgarisation scientifique »**, dans : Revue « Langue Française. Un numéro thématique « La Vulgarisation », M.F Mortueux et autres, Larousse 53, Fev 1982, p34.
3 Cartellier, D, La **vulgarisation scientifique à l'heure de libre accessibilité des savoirs. Quelle place pour les médiateurs** ? , Mémoires du livre, (2010). From : 1(2). Doi : 10.7202/044212ar
[4] Bucchi, Massimiano and Brian Trench, **Handbook of Public Communication of Science and Technology,** Routledge, UK, 2008, 1st Ed, p01.

وفي الغرب أيضا، ومع تطور مسيرة العلوم والتقنية وانتقالها من إنجاز إلى آخر لتغير الحياة اليومية للإنسان، أخذت في ذات الوقت تشق طريقا خاصا ومتميزا " يبتعد تدريجيا عن المناهج السائدة بين النخب الفكرية، وتستعصى متابعته وفهمه على الجمهور العام. وذلك لأن مصطلحات المنهج العلمي الدقيقة، ورموزه الرياضية ونظرياته المنضبطة وشروطه التجريبية، كلها كانت مع توسعها وتراكمها، تضيف أعباءً على عملية التواصل مع النخب الفكرية وعامة الناس." [1]

مما دفع بالكثير من علماء الغرب إلى التفاعل مع القيادات الفكرية والسياسية، ومع الناس بشكل عام، في محاولة لتبسيط المفاهيم وتوضيح المعطيات والنتائج العلمية المرتبطة بالجمهور العام. وكان من أبرزهم الفيزيائي البريطاني مايكل فاراداي1867 – 1791 Michael Faraday، " الذي كانت اكتشافاته سببا رئيسيا في اختراع المولد الكهربائي. وتميز فاراداي بمحاضراته العامة واشتهر بمهاراته في التواصل والحوار المشوق، حتى صار المتحدث باسم الحركة العلمية في عصره. وتكريما له خصصت الجمعية الملكية البريطانية جائزة تعرف **بجائزة فاراداي** لتبسيط العلوم.

ثم برز في القرن العشرين علماء آخرون أمثال ألبرت أينشتاين وريتشارد فاينمان وستيفن هوكينغ وغيرهم كثير، أخذوا على عاتقهم تأليف الكتب المبسطة ونشر العلوم لعامة الناس. وهنا صار شعار "العلم للجميع"، فاعلا وذا أولوية قصوى في سياسات الدول ومخططاتها. إن الجمهور العام هو القاعدة الأساسية التي تتلقف نتائج العلم ومخرجاته، فإذا قبلتها تطور العلم وازدهر وإذا نفرتها انحط واندثر، ومن ثم وجب على العلماء البحث في مجالات أخرى حتى لا يخسروا الزمن ولا الجهد. [2]

وتشير لويزا ماساري Luisa Massarraniبأن تاريخ التبسيط العلمي، يرتبط ارتباطا وثيقا بفلسفة العلوم وتاريخها، لا بل هو مكمل ضروري لهما كما قالت:

> “The History of the popularization of science is an indispensable complement to the history and philosophy of sciences, insofar as it gives rise to new questions : Why, for whom and how a science, at a particular line, was spread through the social fabric of an era and by what means ?” [3]

> " إن تاريخ التبسيط العلمي مكمل ضروري لفلسفة العلوم وتاريخها، بقدر ما يستدعي إثارة مجموعة الأسئلة التالية: لماذا، ولمن وكيف لعلم ما، في زمن ما، أن ينتشر بين النسيج الاجتماعي لعصر ما، وبأي الوسائل تم ذلك؟ "

---

[1] الشيباني، خضر مُحَّد، "**الثقافة العلمية مفتاح التقنية**"، في: مجلة العلوم والتقنية، العدد 55، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، السعودية، سبتمبر 2000، ص 26.

[2] المرجع نفسه، ص ص 26 -31.

[3] Massarani, Luisa and Castro Moreira, Ildeu, “**Popularisation of science: historical perspectives and permanent dilemmas**.", in : *Quark* 32 , 2004,p75. From : http://quark.prbb.org/32/032075.pdf seen : 20/02/2018

فهذه الأسئلة وغيرها هي التي دفعت الناس لفهم العلم، وإدراك مضامينه، وربطه باهتماماتهم وانشغالاتهم اليومية. كلما ربط الناس العلم بالأسئلة التي تشغل اهتمامهم وترتبط بحياتهم، كلما بحثوا عن العلم وفهمه وهذا مدار الأمر وذروة سنامه في تبسيط العلوم. وتجدر الإشارة إلى أن **تعميم**[1] الثقافة العلمية كمرادف متداول للتبسيط العلمي، انقسم الناس فيه بين مؤيد ومعارض. " فالمؤيدون يرون ضرورة تعميم الثقافة العلمية على كافة فئات الشعب وبأسهل الطرق، وهم يشددون على أهمية تسهيل العلوم وتبسيطها ويركزون على القيام بذلك من قبل متخصصين (لتفادي الأخطاء وعدم تكرارها حال حدوثها خاصة لما يستعملون مصطلحات علمية غير مناسبة أو مصطلحات مترجمة عن لغة وسيطة لا يتقنونها). وأما **المعارضون** فيرون أن الكتابة في هذا المجال، هي مضيعة لوقت الباحثين والعلماء، ممن يجب أن يقتصر جهدهم على البحث العلمي الحقيقي والهادف والساعي للمزيد من الاكتشافات العلمية البارزة. ويكررون القول بأن تبسيط العلوم، عمل يؤدي إلى إفقار العلم ويحد من قيمته.[2]

وأظهرت بعض الدراسات في مجال التواصل العلمي، أن الإعلام كان له تأثير سلبي عن عموم الجمهور، وذلك بنشره المستمر لبعض التخاريف والأفكار المناهضة للعلم والتي تؤثر سلبا بدورها على مكانة العلم لديهم. ولكن الواقع غير ذلك، ففي دراسة قام بها بعض الباحثين في مجال تبسيط العلوم، حول تأثير خطابات ومحاضرات تيد TED عن أهمية العلم ودوره، أظهرت أن:

> “The findings…run counter to this argument. Despite being in minority, videos with academic presenters were preferred. This demonstrates positive associations with science and technology information and also a positive level of discernment between presentations made by academics and those by other public figures.”[3]
>
> " النتائج مناقضة لذلك الادعاء، فرغم قلتهم مقارنة بغيرهم، إلا أن الفيديوهات التي يقدمها الأكاديميون هي المفضلة، وهذا ما يكشف الترابط الإيجابي بين العلم وتكنولوجيا الإعلام وكذلك التميز الإيجابي بين المحاضرات التي يقدمها الأكاديميون والأخرى المقدمة من الشخصيات العامة."

---

[1] من بين المقابلات العربية لمصطلح vulgarisationفي الفرنسية: يستعمل مصطلح **تعميم** لما يكون التركيز على الجمهور المستهدف، وأما **التبسيط** فيستعمل لما يكون التركيز على كيفية أداء النشاط والذي يتسم كما قلنا بشرح المبادئ العلمية وتبسيطها. والتبسيط العلمي في مقابل vulgarisation scientifiqueهو الاكثر استعمالا. راجع: بوناب فريال، **الاستعارة في النص العلمي المبسط وترجمتها من اللغة الفرنسية إلى اللغة العربية مجلة "Science et Vie" نموذجا**، رسالة ماجستير، المشرف مختار محمصاجي، جامعة الجزائر، 2009، ص 19.

2 غازي، حاتم، "**الثقافة العلمية في الوطن العربي**" مقال منشور بموقع : اعجاز EAJAZ
http://www.eajaz.org//index.php/component/content/article/**79-Number-twenty-one**/674-Scientific-culture-in-the-Arab-World أطلع عليه بتاريخ 2016/12/31

[3] Sugimot, Cassidy R. and others, **Scientists Popularizing Science: Characteristics and Impact of TED Talk Presenters**, From : http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0062403 Seen : 20/02/2018

وسواء أكانت المعلومات المبسطة لعامة الناس، مقدمة من طرف علماء متخصصين أو غيرهم ممن تنقصهم الخبرة في مجال البحث، ولكنهم متميزون في أدوات التواصل والإقناع، فإن التبسيط بين هذا وذاك، يظل النافذة الرئيسية التي يمكن لأي عالم النفاذ منها لأذهان البسطاء وعقولهم إذا ما رام لعلمه القبول والانتشار، والبوابة الواسعة التي يتمكن خبراء التواصل والإعلام من ربط أنفسهم بالناس، وإلا بقي ما لديهم محصورا بين أيديهم.

ولدراسة التبسيط العلمي دراسة مستفيضة، نستوضح من خلالها شروط العمل التبسيطي وندرك أكثر خصائصه ومميزاته، تقترح مايف أولوهان[1] Maeve Olohan مقاربة تقوم على طرح الأسئلة الثلاثة التالية:

- ماهي المادة المراد تبسيطها؟ (المضمون العلمي المراد تبسيطه أو ماذا نبسط)
- من يبسط العلوم ولمن تبسط؟ (المبسط والمبسط له)
- كيف يرتبط هذا النوع مع الخطابات الأخرى؟ (علاقة التبسيط بغيره)

وعليه نسعى في المباحث التالية، إلى الإجابة عن هذه الأسئلة بشكل يقربنا من فهم العملية التبسيطية أكثر، فتتحدد لنا الوسائل والتقنيات والخصائص والمميزات لأي مادة تبسيطية نتعامل معها.

1-2-3 موضوع التبسيط (ماذا نبسط؟)

يصعب ضبط المجالات المستهدفة من العملية التبسيطية للمعارف العلمية ، لكن بودوان جوردان[2] أشار بأن **المواضيع الطبية** تأتي في **المرتبة الأولى** من حيث مواضيع التبسيط ، وذلك لأسباب متعددة أولا ، لارتباطها بجسم الإنسان (باعتباره العنصر الأساسي في العملية التبسيطية) وأساس اهتمام الإنسان بالعلم هو معرفة ما يرتبط بصحته وتكوينه وجنسه وحياته وموته، ثم يأتي في **المرتبة الثانية المواضيع المرتبطة بالفضاء والكون** وما يرتبط بهما من علوم الفلك ومعرفة النجوم والسماء والشمس، لأن هذه العلوم ترتبط بالإنسان أيضا وتشغل اهتمامه منذ الصغر.* وقد حاول مُحَمَّد أنيس مورو تصنيفها في ثلاث مجموعات رئيسية، لا يخرج كل مجال عن إحداها:

1- **مجالات تخص حفظ النوع البشري**: وهي على علاقة بمستقبل الكائن البشري وضمان بقائه، مثل: الطب والبيئة وعلم الفلك والطاقة النووية ونحو ذلك.

2- **مجالات تخص الراحة المادية والمعنوية للإنسان**: فالاطلاع على مستجدات علم النفس وعلم الاجتماع يسمح بتطوير ثقافة الفرد واطلاعه عن خبايا نفسه ومصادر سعادته، وعن محيطه الاجتماعي بما يمكنه من تحقيق الرفاه الذاتي والاندماج الاجتماعي.

---

[1] Olohan, Maeve, **Scientific and Technical Translation**, Routledge, UK, 2016, first Edition, p175.

[2] Jurdant, Baudouin, op.cit, pp 120-124.

* وهذا ما دفعنا إلى اختيار مدونتي البحث: الأولى المقالات المهتمة بصحة الإنسان والثانية كتاب ستيفن هوكينغ عن الفلك والكونيات وتاريخ الكون.

3- **ومجالات تخص الموضوعات الغامضة**: يهتم الإنسان كثيرا بالتعرف إلى أصل الخليقة وشكل الكون خلال العصور الغابرة ومكونات الذاكرة ونحو ذلك مما يجد به متعة وتشويقا.[1]

ويمكن إدراك موضوع عملية التبسيط من ناحيتين مختلفتين. تشير كارولينا بوتشالا Karolina Puchala في كتابها: "ترجمة مقالات التبسيط العلمي: نحو مقاربة ذات منحى القارئ" إلى أن: " التبسيط **بمعناه العام**، يشمل كل ميادين النشاط الإنساني، ويتضمن نشر المعلومات التي تخص الظواهر والأحداث والمواضيع المهمة في الحياة اليومية. وأما في **معناه الضيق**، فالتبسيط هو مجموعة النشاطات التي تهدف إلى نشر المعارف العلمية وتقريبها من الجمهور العام."[2] وهذا الأخير محل اهتمامنا في هذا البحث.

كما يمكن تقسيم أشكال التبسيط إلى ثلاث أنواع: **التبسيط الرمزي والتبسيط الصوتي والتبسيط الكتابي**، وأفضلها التبسيط الذي يوظف كل هذه الأشكال. **فالتبسيط الرمزي** هو الذي يقوم على الصورة بأنواعها ويركز على عنصر المشاهدة والمعاينة المباشرة للمتلقين، أما **التبسيط الصوتي**: فهو الذي يعتمد المؤثرات الصوتية ومهارات الإلقاء، **والتبسيط الكتابي** هو الذي نجده في الكتب والمقالات والمنشورات العلمية.

1-2-4 الجمهور المبسط له (لمن نبسط؟)

يُقصد بالجمهور العام الذي نتوجه إليه بالتبسيط، **عامة الناس المتلقين الذي لا يتشاركون بالضرورة نفس المواقف والمعارف والأولويات، ولكنهم في مقابل ذلك لديهم مجال اهتمام مشترك وهو العلم**. وهم أنواع مختلفة حسب ما ذهبت إليه ليال مرعي، حيث قسمته إلى ثلاثة مجموعات[3]:

1- **الشعوريون (الانفعاليون) Les émotifs**: وهم من يربطون وعيهم بأحاسيسهم، ويسعون إلى ربط ذلك بواقعهم.

2- **الحسيون Les Sensitifs**: وهم من يهتمون بالملموس وتطبيق ما يتعلمون.

3- **المعرفيون (الإدراكيون)Les cognitifs**: وهم من يسعون إلى توسيع معارفهم وربط ما لديهم من معارف سابقة مع معارفهم الجديدة.

---

[1] مورو، محمد أنيس، "**العلوم وتبسيط مصطلحاتها: تثقيف أم تحريف**" مقال منشور بمجلة "تحولات" :
http://www.tahawolat.net/ArticleDetails.aspx?Id=9257&ArticleCategory=0
أطلع عليه بتاريخ: 2016/04/01

[2] Puchala Ladzinska, Karolina, **Translating Popular Science Articles: Towards a Reader-Oriented Approach**, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Poland, 2014, p46.

[3] Merhy, Layal, op.cit, p32.

ولكن هذا التقسيم يجحف الكثير من متلقي المعرفة، كونه يربطه بالأحاسيس والانفعالات، وهما ليسا دوما مصدرا للفهم واكتساب المعرفة. فأساليب التعلم تتنوع وتختلف وترتبط بحواسنا من جهة وما يحيط بنا من جهة أخرى. ويختلف الجمهور العام Lay Public عن المتخصصين العلماء، كونهم يهتمون بتطبيق النتائج العلمية واستعمالها في حياتهم اليومية، عكس العلماء الذين ينشغلون بالنظريات العلمية وطرائق إثباتها.[1] ثم إن توفر الأدوات والخدمات التي تتضمن القواعد العلمية، أوجد للإنسان العادي بعض الوعي بالعلم يختلف عما كان في العصور الماضية وأثار في نفسه شيئا من الاهتمام به وبطرائقه وتقدمه وأحدث نتائجه.

وقد قسم غازي حاتم الجمهور أيضا، من حيث نوعية قراءاتهم والكتابات العلمية التي يميلون إليها، إلى ثلاثة أصناف:

- **الصنف الأول: قراء هادفون**: كأن يقوم بعض الجامعيين بمتابعة المقالات الخاصة بمجالات اختصاصهم مثلا يقرأ الأطباء/طلبة الطب، المجلات الطبية والبيولوجية والصحية بشكل عام.
- **الصنف الثاني: قراء متنوعو الثقافة**: كأن يقرأ الفيزيائي أو الطبيب موادا علمية وأدبية واجتماعية في نفس الوقت، وقد يبرز في اختصاص غير اختصاصه الحقيقي.
- **الصنف الثالث: قراء غير هادفين**: يقرؤون ما يقع تحت أيديهم لملء الفراغ ...في مجالات مختلفة مع أن استيعابهم يكون قليلا والفائدة محدودة أيضا.[2]

كما صنف كل من دانييل راتشفارغ Daniel Raichvarg وجون جاك Jean Jacques الجمهور إلى ثلاثة أصناف أيضا، حسب درجة الاستهداف. **فالأول** هو **الجمهور المكون**: Public Lettré وهو الجمهور الذي يحوز على درجة من الثقافة، والتكوين في شتى المجالات، كما يتصف بنَهَم المعرفة وكثرة المطالعة، نجد بينهم الصناع والتجار. أما **الصنف الثاني فهم الأطفال والشباب**: Les enfants et la jeunesse ممن يميلون إلى القصص والخيال والصور والتشويق، بما يفرض مناسبة التبسيط عقولهم ومدركاتهم ورغباتهم. وهذا الصنف من القراء من الصعوبة بمكان، فالمبسط لهم ملزم بأن يكون خفيف السمع، لين الجانب حتى يتمكن من إيصال المعلومة المبسطة شفاهة ، وإن كان كاتبا فهو ملزم أيضا بالتحليل والتفصيل والشرح المتواصل، فما هو معلوم وواضح عند الكبار قد يكون لغزا مبهما

[1] Liao, Min Hsiu, op.cit, p130.

[2] غازي، حاتم. المرجع السابق.

عندهم. **وأخيرا الصنف الثالث وهم عامة الناس Le grand public**، أو ما يعرف برجل الشارع.[1] أو الجمهور العام الذي يعتبر القراءة في غالب الأحوال تسلية وترفيها. ويؤكد جون بايتارد Jean Peytard أن الجمهور قد يؤدي دور المبسط أحيانا، وذلك بطريقة غير مباشرة، كأن يقوم بمضاعفة نشر المعارف والأفكار من خلال النقاشات واللقاءات المتكررة بين أطرافه في حياتهم اليومية، فإذا كان الجمهور من الصنفين الأول والثاني، فإنه يقوم لا محالة بإعادة نقل المعارف التي تعلمها إلى أشخاص آخرين وهكذا.[2]

وقد تستهدف الكتابة العلمية المبسطة، من الأساس **صناع القرار** سواء في المؤسسات السياسية أو العسكرية أو معاهد البحوث العلمية الممولة للمشاريع البحثية، وهي موجهة لهم للإجابة عن سؤال معين ولفت النظر لمشكلة معينة أو تقديم حل لمشكل ما. [3] مما يفرض مستوى معينا من التبسيط، قد لا يختلف تماما عن الكتابة للجمهور، ولكنها كتابة مقصودة وموجهة. وهي لا تنشر لعامة الناس فيطلعون عليها إلا فيما ندر، كونها في الغالب عبارة عن تقارير ومنشورات رسمية تخضع للسرية التامة خاصة تلك المتعلقة بأنظمة التسليح وما يرتبط بالقضايا الكبرى للبلاد.

1-2-5 وسائل التبسيط العلمي

تختلف الوسائل المعتمدة في عملية التبسيط العلمي بين مبسط وآخر، وبين بلد وآخر. ولكنها في الغالب تتراوح بين جميع الأدوات والوسائل البيداغوجية والمؤسسات العلمية التي يمكن توظيفها في نشر العلوم وتثقيف المجتمع. ولكل واحدة منها مميزاتها وخصائصها تتميز بها عن غيرها. ويمكن إيراد بعضها لا على سبيل الحصر فيما يلي:

1- **احتفاليات (أعياد) العلم:Les Fêtes de La Science** عبارة عن نشاط يجرى كل سنة تقريبا، يتضمن عددا من المؤتمرات والحفلات، يزور فيه الجمهور المخابر، حيث يقوم عدد من الباحثين بشرح بحوثهم لهم مع معاينة التجارب والأدوات المستعملة. **ثم إن الاحتفالات تدفع الجمهور** إلى أن يكون جزءا من المشهد التبسيطي بمشاركته في الألعاب والتجارب العلمية على المباشر وأمام العلماء.

2- مراكز الثقافة العلمية والتقنية Les Centres de la Culture Scientifique et Technique : وهي مراكز لحفظ ونشر المعلومات العلمية، وتقديم معارض دائمة أو مؤقتة، وكذلك تنظيم احتفالات وملتقيات وورشات لتطبيق وممارسة العلوم. و أحد أشهر هذه المراكز هو قصر الاكتشافات [4] Le Palais de la Découverte في باريس بفرنسا،

---

[1] بوناب فريال، المرجع السابق، ص ص 33-36.

[2] Peytard, Jean, dans : Daniel Jacobi, op.cit, p13.

[3] محمد زهران، "**الكتابة العلمية**"، مقال منشور بموقع الشروق:
http://www.shorouknews.com/columns/view.aspx?cdate=24072016&id=506169e7-4ce9-465e-9faa-dac176a387e1
أطلع عليه بتاريخ: 2016/12/26

[4] http://www.palais-decouverte.fr

والذي يتميز بوجود الكثير من الوسطاء الإعلاميين، واختلافه عن أقرانه من المراكز، مثل المدينة العلمية Cité de science وغير لك.[1]

3- **المؤتمرات والمعارض Les Conferences et les Expositions**: يعتمد المبسطون في المؤتمرات وسائل التشويق والتسلية لتقديم رسائل علمية محددة في الغالب، وذلك استنادا للوسائل البصرية والصوتية المساعدة. أما المعارض، فهي تتطلب جهدا كبيرا وتمويلا خاصا دون غيرها من الوسائل التبسيطية، ولذلك فهي من صلاحيات مؤسسات الثقافة العلمية ومؤسسات الدولة في غالب الحال.

4- **المسارح Les Théâtres**: يعد المسرح أهم فضاء يمكن أن يستدعى له الناس لتوفير المعرفة والعلوم وتبسيطها لهم دون أن يشعروا بذلك. فقد تشرح بعض النظريات، أو تعرض بعض الإشكاليات والمواقف العلمية في صورة تمثيلية، تعرض أمام الجمهور بشكل شيق ومسل. وهنا تؤكد سيسيل ميشو بأنه" يجب أن تؤدى العروض المسرحية بالتعاون مع فكاهيين أو متمرسين في التمثيل، حتى تؤتي الغاية منها."[2]

5- **المناظرات Les Débats** : وهي أصعب أدوات التبسيط العلمي لأسباب عديدة. فالعلماء المشتغلون بالعلم يخافونها فلا يرغبون بإهانة معارفهم ومناهج بحثهم أبدا من قبل أشخاص قليلي الأدب أو أصحاب معتقدات خاطئة أو معارضة. غير أن الحالة هذه قليلة جدا، ويقف نجاحها على قدرات المنظمين والمناظرين أنفسهم.[3]

6- **المسابقات العلمية Les Compétitions Scientifiques** : تعمل الجوائز والمسابقات على تحفيز العلماء والباحثين والكتاب، لتأليف الكتب والمنشورات التي تهدف إلى تبسيط المعارف والعلوم. وقد أدركت اليونيسكو هذا الدور، فأنشأت جائزة **كالينجا لتبسيط العلوم** في عام 1951، حيث يشترط في المترشح للجائزة أن يكون له إسهامات ونشاط متميز في تبسيط العلوم للجمهور. وكما اشتهرت في هذا السياق أيضا، المسابقة العالمية "**أطروحتي في ثلاثة دقائق**". ***3 Minutes Thesis*** (3MT)، و هي منافسة تقوم على عرض الطالب موضوع بحثه في زمن لا يتعدى ثلاث دقائق ويقدمها إلى جمهور عام غير متخصص، بلغة سهلة ومفاهيم مبسطة. وخلال هذا العرض، يقوم الباحث بعرض واضح ومختصر ومقنع لموضوع بحثه، وفكرة مشروعه، باستعمال أداة مساعدة واحدة، وقد لقيت ترحيبا كبيرا في عديد الجامعات، وكانت التجربة الأولى بجامعة كوينزلاند في أستراليا سنة 2008*. ثم طورتها الجمعية الفرنكوفونية للمعرفة بكندا سنة 2012 لتصبح مسابقة عالمية.

[1] Michaut, Cécile, op.cit, pp 36-9.
[2] Ibid.,p 44.
[3] Ibid. pp 44-45.
* https://threeminutethesis.uq.edu.au/

7- **المقالات والكتب العلمية**:**Les Articles et les Livres Scientifiques** تتميز **الكتب العلمية** بأنها واسعة الانتشار في كل مناطق العالم وبين مختلف العلوم والتخصصات. وقد ظل الكتاب العلمي محافظا على مصداقيته العلمية وقرائه ونوعية معلوماته. ولذلك اشتهرت الكتب العلمية المبسطة واشتهر بها كتابها مثل: ستيفن هوكينغ Stephen Hawking وكتابه تاريخ موجز للزمن *A Brief History of Time وريتشارد فاينمان Richard Feynman وكتابه الشهير "متعة اكتشاف الأشياء .The Pleasure of Finding Things Out "، ومُحَّد كامل عبد الصمد وكتابه الشهير " ثبت علميا" وغيرهم.

ثم إن تأليف الكتاب العلمي المبسط يعود بالنفع على مؤلفه وربما يعد فرصة ليصبح مشهورا، وهو يرتبط في أغلب الأحيان بأبحاثه أو ميولاته، وقد تأتي فكرته أساسا من ملاحظة فجوة في السوق يرى الباحث ضرورة ملئها.[1] ومن الكتب العلمية ما يمتاز بوضوح العبارة ودقة المعنى، وهي أجود مادة وأحلى عبارة وأسلس أسلوبا من غيرها من الكتب التي لا تتعدى أن تكون ملخصات مشوهة لحقائق علمية وتقارير مغلوطة في أغلب الأحوال. [2]

ويمكن التعرف على **نوعين من كتب التبسيط العلمي**، حيث نجد نصوصا تهتم بنشر العلم وترويجه بين العامة فقط، كما أن هناك نصوصا تهدف إلى انقاذ العامة من مخاطر العلم الزائف والدجل والتحليلات العلمية المغرضة، هذه الأخيرة لم يكتمل ظهورها إلاّ في الخمسينات من القرن الماضي، ومازالت تمثل توجها قويا في كتابات العلم الشائع (كتب التبسيط العلمي) حتى اليوم، مثل كتاب "بدع ومغالطات باسم العلم Fads & Fallacies in the Name of Science" 1957 لمؤلفه مارتن غاردنر Martin Gardner، وكتاب: "على حواف العلم At the Fringes of Science" 1998 ليميشيل فريدلاندر Michael Friedlander وغير ذلك. [3]

كما تساءل مارك إريكسون في كتابه "العلم والثقافة والمجتمع" عن الكتابات المبسطة، أهي تعليمية أم أنها مادة للتسلية أو كليهما. وقد أورد مجموعة من الأمثلة، تراوحت بين إثبات أن بعض العلماء ينطلق من مبدأ تجميع نوادر وأخطاء العلماء ويعلق عليها، ومنهم من ينطلق من مبدأ الحفاظ على العلم وضرورة تصفيته من أي أفكار

*نركز في الجزء التطبيقي في فصله الثاني على دراسة هذا الكتاب باعتباره عينة البحث.

[1] ويب، سارة، "**العلوم المبسطة: علوم مبسَّطة لغير المتخصصين**"، مقال منشور ب مجلة "نايتشر النسخة العربية" Nature (2014) doi: 10.1038/nj7478-177a أطلع عليه بتاريخ: 2014/01/01.

فصلت ويب أيضا في هذا المقال في نوعية الكتب المراد تبسيطها وقدمت نموذجا لكيفية تبسيط كتاب علمي.

[1] Michaut, Cécile, op.cit, p51.

[2] برنال، ج.د، **رسالة العلم الاجتماعية**، ترجمة ابراهيم حلمي عبد الرحمن، سلسلة ميراث الترجمة، رقم 2370، المركز القومي للترجمة، مصر، 2016، ص ص 116-118.

[3] إريكسون، مارك، **العلم والثقافة والمجتمع. فهم العلم في القرن 21**، ترجمة محمود خيال، المركز القومي للترجمة، القاهرة، ط1، 2014، ص 236.

جانبية.[1] وهنا نؤكد أن مختلف هذه الكتب تحكمها رغبات وميولات مؤلفيها وما يفرضه عليهم السوق أحيانا والناشرون أحيانا أخرى.

وتخضع أغلب كتب التبسيط العلمي اليوم 80% تقريبا، لرغبات الناشرين واهتماماتهم، حيث يقوم الناشر بدارسة السوق وما تحتاجه من مواضيع وطروحات يمكن للجمهور تلقفها بسرعة فتحقق له أرباحا كبيرة، ثم يعرضها على مجموعة من الكتاب الذين يتعامل معهم، وهم من يكتبون حسب رغبته. وأما 20 %الباقية فهي تخضع لاهتمامات قليل من الكتاب والباحثين العلميين.[2]

وأما **المجلات العلمية**، فهي تشتهر بمقالاتها التبسيطية الموجهة لعامة الناس، ويختلف كتابها بين صحفيين علميين وعلماء مبسطين، مثلا: نجد في الفرنسية مجلة 'La Recherche' ومجلة 'Pour La Science' ومجلة 'Science et Avenir' ومجلة 'Science et Vie' وغير ذلك. وفي الإنجليزية نجد مجلة 'Scientific American' ومجلة 'Popular Science' وغيرهما. أما في العربية، فالمجلات المخصصة للتبسيط قليلة جدا وهي تتراوح بين ترجمات علمية لمجلات عالمية كمجلة "**العلوم**" الترجمة العربية ل: Scientific American والتي بدأت سنة 1986 في الكويت، فكانت المجلة العلمية العربية الوحيدة المهتمة بالتبسيط العلمي، "لتقدم إلى القارئ ذي الخلفية العلمية خاصة، علوم العصر على نحو مبسط قدر الإمكان وفي تجسير الفجوة بين العلماء وعامة الجمهور."[3] ثم توقفت بسبب توقف تمويلها سنة 2005، ليعاد بعث ترجمتها في مصر بنسخة إلكترونية فقط، تحت اسم جديد: "**للعلم**" سنة 2017.

ثم أصدرت سنة 2010 مؤسسة أبو ظبي للإعلام مجلة "ناشيونال جيوغارفيك" الترجمة العربية للمجلة الأمريكية المعروفة 'National Geographic' والتي صدرت سنة 1888، وكان هدف الإصدار العربي هو نشر المعرفة الجغرافية، وهي توزع في مختلف الدول العربية، إلا أن هذه المجلة تمزج بين المستوين اللغويين التبسيطي والمتخصص كما هو ملاحظ من كتاباتها ومنشوراتها، بما لا يسمح اعتبارها مجلة تبسيطية خالصة.

ونجد أيضا، مجلة نايتشر الترجمة العربية لمجلة Nature التي تعد من أقدم المجلات العالمية (صدرت سنة 1869). وقد صدرت ترجمتها العربية سنة 2012، دعما من مؤسسة الملك عبد العزيز للعلوم والتنمية. جاء في تعريف المجلة بموقعها الإلكتروني أن الأبحاث المنشورة " يتم اختيارها على أساس أصالتها وأهميتها واهتمامها بتخصصات متعددة وملاءمة توقيتها وسهولتها للفهم ورقي أسلوبها. كما تقدم المجلة تفسيرا للاتجاهات الحالية

[1] إريكسون، مارك، المرجع السابق، ص ص 257-258.

[2] Laszlo, Pierre, **Communicating Science. A Practical Guide**, Ed Springer, Berlin, 2006, p186.

[3] عدنان الحموي، "**مجلة العلوم: الترجمة العربية المعتمدة لمجلة ساينتيفيك أمريكان ودورها في تعزيز الثقافة العلمية**"، في: مجلة معبر، المعهد العربي العالي للترجمة، العدد الأول، مجلة إلكترونية منشورة على صفحة المعهد: http://isat-al.org/Main_Ar/ أطلع عليه بتاريخ: 2017/07/20.

والمستقبلية التي تؤثر في العلم والعلماء وعامة الناس"[1]، إلاّ أن هذه المجلة تمزج بين الأبحاث العلمية الرصينة والعلوم التبسيطية، فلا يمكن اعتبارها أيضا مجلة علمية موجهة لعامة الناس 100%.

وهذا ما تنحو إليه بعض المجلات الأخرى الصادرة باللغة العربية والتي تخصص جزءا من صفحاتها للكتابة التبسيطية مثل: مجلة **التقدم العلمي** ومجلة **العلوم والتكنولوجيا** في الكويت، ومجلة **العلوم والتقنية** بالسعودية، الخ. كما نجد مجلة "**العلوم للعموم**"[*] الترجمة العربية لمجلة Popular Science، وهي تعد تبسيطية خالصة بعد مجلة ساينتيفيك أمريكان.

ثم إن المجلات العلمية التبسيطية تعمل على تقديم علوم العصر وتكنولوجياته بشكل جذاب ومسل للجمهور، من خلال استخدام جميع وسائل الإيضاح والتشويق، بما يسهم في تعزيز الثقافة العلمية وتكوين وعي اجتماعي قوي وبناء، يمكنه مواجهة الخرافات وأباطيل أشباه العلماء. والملاحظ أن مختلف المجلات الموجهة لعامة الناس تراعي جمالية الطباعة وأناقة الإخراج، إضافة إلى دقة الترجمة وسلامة اللغة والصياغة.[*]

8- **الراديو والتليفزيون**: **La Radio et La Télévision** يعد الراديو والتليفزيون من وسائل إعلام السرعة في هذا العصر، يتمكن بها المبسطون من نشر أفكارهم وطرح علومهم بشكل أكثر جذبا وأسرع تأثيرا. حيث يمكن في الراديو، مثلا: استدعاء عالم من العلماء، وتطرح عليه مجموعة من الأسئلة في موضوع محدد، فيبسط إجاباتها، وتصل بذلك إلى مختلف شرائح المجتمع دون تحديد. وهنا تقول سيسيل ميشو أنه " رغم سيطرة الصورة على المشهد الإعلامي الآن، إلاّ أن الراديو يظل الوسيلة الإعلامية الأكثر قوة في الساحة التبسيطية عند الغرب. فكلما كان الخطاب بسيطا، كلما ارتفعت درجة المقبولية خاصة وأن المستمعين ليسوا بالضرورة على نفس درجة الاهتمام. قد يستمع شخص واحد بانتباه وآخرون يستمعون وهم منشغلون بقيادة السيارة أو الأكل أو غير ذلك من أمور حياتهم."[2] وأشهر البرامج الإذاعية في مجال التبسيط نجد: الحصة الإذاعية "Les 2 Minutes du Peuple ".

أما فيما يخص البرامج التليفزيونية المخصصة لتبسيط العلوم، فقد عرفت انتعاشا مع انتشار القنوات التليفزيونية مؤخرا، حيث كانت فيما مضى ضئيلة مقارنة بغيرها من الوسائل. وأشهر البرامج العلمية التبسيطية نجد " C'est Pas Sorcier " والذي ترجم إلى العربية تحت عنوان "العلم بين يديك"، وبرنامج ''الكون " لكارل ساغان

[1] " **عن مجلة نايتشر**"، منشور بموقع المجلة النسخة العربية: أطلع عليه بتاريخ: 2017/07/12.
https://arabicedition.nature.com/about

* نركز في الجزء التطبيقي في فصله الأول على دراسة هذه المجلة باعتبارها عينة البحث.

* يبدو ذلك جليا من خلال تحليل ترجمات مجلة العلوم للعموم ' Popular Science " في الجزء التطبيقي.

[2] Michaut, Cécile, op.cit, p51.

Carl Saganوبرنامج "العباقرة مع ستيفن هوكينغ" وغير ذلك. وتدخل ضمن البرامج التليفزيونية أفلام الخيال العلمي والتي ساهمت في تبسيط العلوم ونشرها مثل مجموعة أفلام "شارلوك هولموز"، وهي عبارة عن قصص بوليسية تستعمل الأبحاث العلمية جزءا من الخدع والخيال العلمي.

9- **الانترنيت Internet**: تحتوي الانترنيت على مجموعة كبيرة ومنوعة من المواقع والصفحات الإلكترونية المهتمة بالتبسيط العلمي. فأغلب المخابر ومؤسسات البحث والجامعات لها مواقعها الإلكترونية ومن خلالها تنشر أبحاثها وتعرف المشتغلين بها وبنشاطها. كما تشتهر أيضا المدونات البحثية العلمية الخاصة بالباحثين والعلماء وغيرهم ممن ينشرون أبحاثهم ويتمتعون بشيء من الحرية في نشر آرائهم ووجهات نظرهم.

ثم إن الانترنيت ليست نصوصا فقط، حيث تتنوع مصادرها بين الفيديوهات والصور والأشكال والتسجيلات الصوتية، وغير ذلك مما يُمكِّن المبسطين من استغلالها وإضافة مُسحة من الجمال عليها، بغية إغراء الجمهور، والتقليل من حدة الملل والفتور، الذي يمكن أن تسببه وسائل التبسيط الأخرى.

كما تمثل المنشورات والموسوعات الإلكترونية اليوم، معينا مهما للمبسط بما تسهله له من امكانية النشر وربح الوقت وخلق أشكال جديدة من التواصل والتفاعل بين المبسطين أنفسهم، وبينهم وبين المتلقين. فهي تضاعف إمكانية الحصول على أكثر من معلومة، كما هي الحال في الكتب الورقية، وتفتح حيزا للحوار وتبادل الأفكار وتطويرها بأقل التكاليف والجهد.

1-2-6 من يبسط العلوم؟

1-2-6-1 على مستوى الأشخاص

يقوم على العملية التبسيطية كل من يرغب في التبسيط، فيسمى مبسطا. ويكون تطوعا أو مهنة يحترفها من تتوفر لديه المهارات اللازمة، ممن هم منضوون تحت لواء مؤسسات علمية كبيرة. وهناك من يبسط منفردا أو ضمن مجموعات خاصة. وهم يختلفون حسب درجات اهتمامهم وحسب درجات اختصاصهم أو الفائدة المرجوة من ذلك. ويمكن تقسيمهم إلى صنفين: صنف يقوم بالتبسيط من منطلق ذاتي محض، حبا في العلم ونشره، وصنف يبسط من منطلق ربحي مادي فحسب.

وهناك من يرى قدسية مهمة المبسط[1]، فهو وسيط ورسول للمعرفة، يحمل على عاتقه مهمة مقدسة يسعى من خلالها لجعل المعارف الجديدة والمتجددة تتغلغل بين أوساط عامة الناس، استجابة في الأساس لنهمهم المعرفي

[1] Laszlo, Pierre, **La Vulgarisation Scientifique ,** p39.

وسعيا لمحاربة الجهل. ولذلك سماه بودوان جوردان **بالرجل الثالث** [1]الذي يقف متوسطا العلم والمجتمع. والمبسطون سبعة أصناف:

أ- **العالم /المتخصص** :Scientist/ Specialist وهو العالم أو المتخصص في مجال بعينه، يرى بأن علومه وإنتاجه العلمي يبقى حبيس مخبره ودفات كتبه إذا لم ينشره ويدفع به للعامة ليتلقوه ويحكموا على مصداقيته وقيمته مثال هوكينغ وساغان وغيرهما. إلا أن العديد من العلماء (ممن يعارض التبسيط من الأساس) يرون بعدم مردودية التبسيط ويعتبرونه جهدا إضافيا ومستوى متدن مقارنة بمختلف الدوائر العلمية. ويؤكد جون بايتارد Jean Peytard على هذا الصنف، ويسميه الباحث الكاتب:

> "Le chercheur-auteur est، par nature، un diététicien et un pédagogue: transmettre le savoir ne se dissocie pas de l'élaborer et les investigations conduite par Daniel Jacobi montrent que tout chercher établit un rapport de nécessité entre l'exposition des résultats de la recherche dans les revues ésotériques et toutes autres procédés de diffusion. [2]"
>
> "إن الباحث الكاتب معلم ومربٍ بطبيعته: فلا ينفصل نقل المعرفة عن إعدادها. ثم إن التحقيقات التي قادها دانييل جاكوبي كشفت أن كل باحث يلزم نفسه بعرض نتائج أبحاثه في المجلات المتخصصة وكل قنوات النشر الأخرى."

ب- **المبسطون الخبراء** Professional Popularizers: وهم من يحترف مهنة التبسيط، ونجدهم يشتغلون ضمن مؤسسات تعتني بنشر الثقافة العلمية. وهم يختلفون بين علماء سابقين أو أساتذة أو غير ذلك ممن يخصص جهده وتكوينه في سبيل تقريب المعارف العلمية لعامة الناس.

ت- **الإعلاميون العلميون (الصحفيون العلميون)** Scientific Journalists: وهم المتخصصون بالصحافة العلمية ممن يقومون بنشر المقالات والأبحاث في المجلات العلمية والبرامج التلفزيونية والإذاعية مثل سارة ويب وسارة تشوسات وغيرهما. ويقوم الصحفي العلمي منهم، بترجمات بسيطة تعتمد على مفاهيم ومصطلحات سهلة لا تخون المعاني والمفاهيم الأصلية، ويشكل بها كلا متناسقا لا يدعو للاستغراب. وفي العالم العربي، اشتهر عدد كبير من الصحفيين العلميين مثل: صلاح جلال رائد الصحافة العلمية العربية وغيره كثير.

ث- **الكتاب العلمي**Scientific Writers : وهم الكاتب العلمي ممن يكتب كتابة علمية دون أن يكون له تخصص علمي بعينه. وإنما ينشر أو يترجم غيرها حسب درجة المقبولية وقيمة الكتاب، واعتماد استراتيجية الإغراء دوما من خلال البساطة في العرض والمفاهيم وتبني أسلوب التحفيز والتخلي عن السلطوية والتعالي على الجمهور. [3]

---

[1] Jurdant, Baudouin, op.cit, p 80.
[2] Jean Peytard dans. Daniel Jacobi, op.cit, p12.
[3] Laszlo, Pierre, **La Vulgarisation Scientifique,** p40.

ج- **الفنانون (الكوميديون والممثلون)**Actors : وهم ممثلون يقومون بنشر المعارف العلمية من خلال برامج فكاهية أو مسرحيات وتمثيليات موجهة في أغلبها للأطفال، بغية تقريب العلوم وتحبيبها لهم بشكل أكثر إثارة وتشويقا.

ح- **البرمجيون (نسبة للبرامج الإلكترونية أو اليوتيوب)**Programmers : وهم من يقوم بإعداد البرامج الإلكترونية التعليمية الترفيهية، الموجهة لنشر العلوم، أو من يقوم باستعمال اليوتيوب والمواقع الإلكترونية والمدونات العلمية التي تستهدف شرائح عمرية بعينها.

خ- **خبراء التواصل** Professional Communicators: وهم من يحملون على عاتقهم مهمة بناء الجسور بين العلماء وعامة الناس، ومن يسهرون على فهم العلماء وما يريدون نشره. وقد يلجأ إليهم الكثير كونهم يتقنون مهارات الإقناع والتأثير، كما هي الحال في: محاضرات تيد TED[1] Talks الدولية، والتي تستغل اليوم بشكل كبير في تبسيط العلوم ونشرها. فقد لا يكون لديهم نفس مستوى المعرفة مع الخبراء والعلماء، ولكنهم يتمتعون دون غيرهم بالمهارات المذكورة آنفا، وحبهم لما يقومون به، إضافة إلى معرفتهم بالتقنيات اللازمة لتوصيل تلك المعرفة.

والمبسط الجيد هو "الشخص الذي عندما نسمع له ينتابنا شعور بذكائه،[2] كما قالت سيسيل ميشو، ذلك لأن التبسيط في حد ذاته عملية معقدة، تتطلب قدرًا كبيرا من المعارف والمهارات، والمراس الدؤوب. إضافة إلى معرفة المبسط له واختيار المادة المراد تبسيطها بعناية فائقة وتقديمها بأسلوب واضح ومقبول. والمبسط، كما سبق وأشرنا، لا يكتفي فقط بإلقاء مادته وتقديمها للمتلقي شفاهة أو كتابة، وإنما عليه أيضا السماع لهم ولآرائهم واستفساراتهم، مما يقتضي أن يتمتع بمهارتي الحوار والإقناع. ويجمعهما بقوة الحجة وحسن الاستماع. بالإضافة إلى تكوين تطبيقي في مهارات الإلقاء والتقديم والحديث إلى الجمهور، والاختلاط المستمر مع الخبراء والمشتغلين بالنشاط التبسيطي.

ويعد المبسط العلمي وسيطا " يضطلع بمهمة التواصل بين العلم والمجتمع، يقلل سوء الفهم، ويشارك ويناقش غير العلميين، يستلهم من إدراكاتهم ما يعد به خطاباته ويحاول في نهاية المطاف محو الحدود بين المجتمع العلمي ومن يستعمل اكتشافاته أو من يتأثر بها." [3] فالتواصل مع الآخرين فعال وضروري جدا لتحقيق الترابط والتبادل المعرفي. إذ لا يمكن بحال من الأحوال أن يكون للمعرفة العلمية معنى واستجابة إذا ظلت حبيسة المخابر وبين صفوف مريديها. ونخلص هنا إلى أن الكاتب **العلمي المبسط لا بد له من مجموعة من المؤهلات والمهارات**، يمكن إيراد بعضها فيما يلي: **أولا**، أن يكون دارسا للعلم محبا له سواء من خلال الدراسة الأكاديمية، أو عن طريق القراءة الحرة الدؤوبة التي

[1] اختصار للعبارة "تكنولوجيا وترفيه وتصميم Technology Entertainment and Design"، وتعد هذه المحاضرات من المبسطين الأوائل في العالم من حيث نسبة المشاهدة على اليوتيوب تصل إلى المليارات. راجع دراسة:

Cassidy R. Sugimoto and others, op.cit.

[2] Michaut, Cécile, op.cit, p34.

[3] Ibid. p35.

تنبع من رغبة ذاتية. كما يجب أن يكون ذا خيال خصب وواسع، يساعده على نقل مفاهيم العلم وخصائصه بسهولة واستيعابه بيسر. وأن تكون لديه المقدرة على الكتابة القصصية التي تجذب القراء وتحقق معادلة المتعة والفائدة وتفتح الأبواب العلمية لغير المتخصصين. على أن يتمتع بالأسلوب العلمي البسيط والواضح وأن يكون محبا للتبادل والفضول وأن يكون أيضا صاحب رسالة يسعى إلى تبليغها. [1] وأن يكون أيضا عارفا بجمهوره ومستوياتهم وأعمارهم، مما يؤهله لمعرفة المادة المراد تبسيطها.

1-2-6-2 على مستوى المؤسسات

قد تحمل مؤسسة علمية ما، سواء مستقلة أو تابعة للدولة مهمة تبسيط العلوم ونقلها إلى عامة الجمهور بهدف نشر الوعي العلمي بين جميع شرائح المجتمع وتحسين مكانته بين الأمم والمجتمعات. ويمكن حصرها أيضا في خمس أصناف:

أ- **المؤسسات العلمية:** مثل مؤسسات الأبحاث والنشر العلمي، كمؤسسة الكويت للتقدم العلمي التي اشتهرت بزخم انتاجها ودورها في مجال نشر العلوم، من خلال المجلات والنشريات العلمية ذات الجودة العالية في الطباعة، والملتقيات والجوائز المميزة. وكذلك مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية في السعودية، ومؤسسة أبو ظبي للإعلام ومؤسسة العربي وغيرهم.

ب- **دور النشر والطباعة:** قد تختار دار نشر ما تبسيط العلوم هدفا لها فتنشر الثقافة العلمية وتسعى من خلال إصداراتها لرصد مكافآت لمن يكتب للتبسيط العلمي ويعمل له. وهي أيضا تسعى لشراء حقوق النشر لأشهر الكتب والإصدارات العلمية، مثلا كتب ستيفن هوكينغ، دار بنتام Bantam في بريطانيا وهيكل ميديا في الإمارات، وغير ذلك.

ت- **المؤسسات الحكومية (الوزارات مثل وزارة الإعلام والثقافة والتعليم والبحث العلمي):** وهنا تبرز مؤسسات الدولة في تعزيز قيمة العلم وتنوير الوعي الاجتماعي من خلال تحفيز الباحثين والعلماء والطلبة والمثقفين لنشر العلوم وتسهيل بلوغها وتلقيها.

ث- **النوادي ومراكز الترفيه العلمي:** والتي تكون مزارا لمختلف شرائح المجتمع، فتقام بها العروض وتنشط فيها الندوات والمحاضرات، وبذلك يحتك العلماء مباشرة بالشباب والفتيان بهدف إعداد جيل متعلم ومثقف.

ج- **القنوات الإذاعية والتلفزيونية:** مثل قناة ناشيونال جيوغرافيك وقناة ديسكوفري الخاصتين بتبسيط العلوم وقنوات وثائقية مثل الجزيرة الوثائقية التي تخصص بعض برامجها للتبسيط العلمي.

[1] علي، مُحَمَّد فؤاد، المرجع السابق، ص58.

ح- **المؤسسات العالمية:** تعد المنظمة العالمية اليونيسكو أحد أهم المؤسسات المهتمة بالتبسيط العلمي. إضافة إلى **جائزة كالينجا** لتبسيط العلوم، فهي تحتفل **بيوم العلم العالمي** والذي أسسته عام 2001، حيث تحتفل دول العالم أجمع يوم 10 نوفمبر من كل سنة بالعلم وأهله. بالإضافة أيضا **للسنة الدولية للعلم**، وهي عبارة عن احتفاء سنوي بعلم من العلوم، فتكون سنة الماء وسنة الكيمياء وسنة الفيزياء، وغير ذلك من السنوات العلمية، يقتصر فيها النشاط على ما يخص ذلك النوع فقط. وإضافة إلى مساهماتها الدورية في المعارض والاحتفالات العلمية المهتمة بالتبسيط العلمي، خصصت المنظمة مجلة للعلوم المبسطة تحت اسم **A World of Science** والتي لها نسخة مترجمة بالعربية باسم **عالم العلم**.[1]

وتنتشر في العديد من دول العالم مؤسسات خاصة بنشر الثقافة العلمية وتبسيط العلوم والتي تتبع وزارات بعينها مثل وزارة الثقافة والتعليم العالي، أو تكون مراكز منفصلة خاصة بالتبسيط كما سبق وأشرنا في وسائل التبسيط العلمي. ومن بينها نجد الشبكة الدولية للتواصل الشعبي للعلوم والتكنولوجيا The International Public Communication Network of Science and Technology. والتي مقرها بأستراليا (أسست عام 1991)، والتي تسهر على عقد مؤتمر دولي كل سنتين يجتمع فيه مختلف ممارسو العلوم ومحللوها ومبسطوها، سواء في مجال العلوم الطبيعية أو الاجتماعية أو الإنسانية.[2]

1-2-7 أهداف تبسيط العلوم (لماذا نبسط؟)

"صرح ميشيل كروزان Michel Crozen ذات يوم قائلا: أُبَسِّط حتى أَفهمَ جيدا ما أقوم به"[3] انطلاقا من هذه العبارة، يبدو جليا أن العديد من المبسطين، يقومون بالعملية التبسيطية بحثا عن مزيد من الفهم، وسعيا لتلبية رغبة ذاتية في إغناء معارفهم وتطوير قدراتهم ومهاراتهم. بل إن التبسيط وسيلة لدى البعض منهم للتقرب من الجمهور وتعزيز قدراتهم على التواصل معهم. ثم إن التبسيط مهم وضروري للعلم من جهة، وللمجتمع الذي يرغب في الاطلاع على إنجازاته واكتشافاته، وكل البحوث العلمية التي يحتاجها من جهة أخرى.

ويهتم التبسيط العلمي، كما سبق وأشرنا ب" تبسيط المبادئ والأفكار العلمية وما يرتبط بها من مفاهيم ومصطلحات وتوقعات ونتائج متعددة الأوجه، تمتد على مستويات فكرية وعملية مختلفة. وطرح كل ذلك في قوالب

---

[1] موقع منظمة اليونيسكو للعلوم المبسطة: أطلع عليه بتاريخ: 2017/10/20
http://www.unesco.org/new/ar/natural-sciences/science-technology/sti-policy/global-focus/science-popularization /

[2] كما جاء في موقع الشبكة الإلكتروني: https://www.pcst.co/ أطلع عليه بتاريخ: 2017/12/17.

[3] Jurdant, Baudouin, op.cit, p 240.

جذابة وأطر مشوقة، بما يفتح أفاق الفكر أمام الجمهور ويزوده بمفاتيح الحس العلمي، ويهيئ له استيعاب قضايا العلم ومشكلاته وحلوله وطرق توظيفه في خدمة المجتمع والتنمية."[1]

وتتنوع أهداف التبسيط العلمي من نشر العلم ومشاركته، وخلق مجالات واسعة من الحوار، وتعزيز التواصل، وإعلام المواطنين بالأخطار، وما يجب أن يعرف من العلم بالضرورة. ذلك أن تطور المعرفة يرتبط بتطور انتشار نتائجها بين العلماء من جهة، وعامة الناس من جهة أخرى. إضافة إلى غير ذلك من الأهداف التي تختلف من مبسط لآخر، ومن سياق لآخر. فمن دون مواطن واع علميا، سوف " يجد العلماء صعوبة في الحصول على الدعم المالي والتأييد المعنوي، لما يقومون به من أبحاث، ثم إن ازدهار الاقتصاد، يعتمد على التفوق العلمي الذي يعتمد بدوره، على دعم المواطنين الذي يتوقف على فهمهم للعلوم."[2]

كما يسعى المشتغلون بالتبسيط من جانب آخر، إلى القضاء على الشرخ الحاصل بين العلوم التجريبية والعلوم الإنسانية، الناجم عن الشكوك المتزايدة والانتقاص المتكرر من قيمة أحدها للآخر، مما نجم عنه انتشار متسارع للعراقيل والصعوبات أمام الثقافة والمعرفة العلمية ومقبوليتها. وبذلك تعزز قيمة العلوم بين الناس بما يساعدهم على الولوج للمعارف التكنولوجية والعلمية التي باتت عماد الاقتصاد والحياة.[3] وتمحى الأمية العلمية، فلا يكون المواطن عالة على المجتمع، ويسهل التعامل معه ويوجه دوما بما يخدم بلاده وأمته.

ولذلك أيضا " يجب أن تكون صورة العلم مشرقة، خالصة من كل ما يشوبها، فهو في النهاية في مصلحتهم جميعا، نظرا لأن العلم في نظر البعض مسبب للبطالة والحروب وتلوث البيئة والكثير من الجوانب السلبية." [4] ولا يمكن التخلص من هذه النظرة السلبية إلا من خلال توفير الكتيبات والنشرات والأدلة العلمية بأساليب سهلة ومبسطة، بما يعزز توصيف المعلومات الفاعلة للاستفادة المتجددة من العلم والتكنولوجيا.

ويؤكد **مارك إريكسون** على أهمية نظرة الناس للعلم وتأثير ذلك على إنتاجه وتطويره فيقول: "إن نظرة العامة وتوجهاتهم نحو العلم، في غاية الإيجابية، لكن هناك عددا متزايدا ممن ينظرون نحوه بسلبية. وكثيرا ما تقابل الأنشطة العلمية المعاصرة بشيء من المقاومة من العامة، ونذكر من ذلك على سبيل المثال، دور العلم في التعديل الوراثي للأغذية، والاستنساخ البشري، وإنتاج أسلحة حربية متطورة، ... وغير ذلك من المخاطر الصحية المخيفة."[5] فلولا

---

[1] الشيباني، خضر محمد، المرجع السابق، ص 29.

[2] بدران، عبد الحكيم محمد، "**تنمية الثقافة العلمية**"، في: مجلة عالم الفكر، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، مج27، الكويت، 1998، ص 213.

[3] غسان، مراد، المرجع السابق.

[4] بدران، عبد الحكيم محمد. المرجع السابق، الصفحة نفسها.

[5] إريكسون، مارك، المرجع السابق، ص 13.

تبسيط العلوم ونشرها بين الناس في مختلف قنوات التواصل المسموعة والمرئية منها أو المكتوبة، لرأيت العلوم لا تخطو خارج مخابرها، ومؤسسات إنتاجها. فالتبسيط بحق، جسر بين العلم والعالم من جهة وبين عامة الناس من جهة أخرى.

والمبسط صحفيا كان، عالما أو كاتبا، هو الوسيط الثقافي اللازم الذي يسهل الاتصال بين العلوم والمجتمعات، ويقلص سوء الفهم بين العالم وعامة الناس ويكفل الحاجات الثقافية لغير المتخصصين. ومن خلال التبسيط، يتمكن العالِمُ من إدراك فوائد العلم ومضاره ويساعد الناس على فهم العلوم ودعمها، ويكون حصنا للمجتمع أجمع مما قد يضر به. وترى ليال مرعي بأن هناك ثلاثة مجالات أساسية يخدمها التبسيط وهي: " المجالات السياسية والبيئية والصناعية. حيث يخدم **التبسيط ديمقراطية المعرفة**، ويساعد على **حماية البيئة والتحكم بها خدمة للمعرفة**، ويسهم في الأخير في **تحقيق وإنجاز المشاريع الصناعية التي تهدف إلى نشر تلك المعرفة ذاتها**."[1]

وهذا ما فصلته سيسيل ميشو في كتابها "التبسيط العلمي دليل عملي"، حيث جمعت الأهداف الأساسية للتبسيط العلمي في سبعة أهداف:[2]

1. **إعلام المواطنين بما يشغل اهتمامهم** وبما يحيطهم من مشاكل وحلولها، وفهم أكبر عدد منهم للعلم وأهمية التجارب العلمية وتطورها المتجدد.
2. **المساهمة في نشر العلوم** باعتبارها واجباً تجاه منتجي العلوم ومستثمريها، حيث تفرض قوانين بعض الدول إجبارية نشر العلوم بين المجتمع (المادة L411/1 من قانون البحث العلمي في فرنسا تنص على ذلك).
3. **تطوير البحوث والرقي بها**، من خلال فتح المجال لمناقشات سياسية جادة خاصة في المواضيع المرتبطة بالحياة اليومية كالمناخ والصحة، بما يكسب العلم وأهله دعما ماديا ومعنويا.
4. **تحسين مستوى التعليم**، من خلال توفير مناخ تعلمي جاد يقيم العلم والعلماء ويرفع شأنه بين الأجيال.
5. **خلق مصادر للثروة وتنويع المداخيل**، حيث إن بعض المؤسسات الاقتصادية تلجأ إلى نشر مجلات ونشريات خاصة بهدف نشر الوعي وخلق حوافز لتطوير الإنتاجية وتحقيق الأهداف والغايات.
6. **خلق أهداف علمية جديدة**، باعتبار التبسيط محركا أساسيا لكسب معارف جديدة وتحقيق أهداف متجددة بما يعزز الدعم الاجتماعي للعلم ويخلق استثمارات جديدة في مجال البحث والتنمية.

[1] Merhy, Layal, op.cit, p34.

[2] Michaut, Cécile, op.cit, pp11-19.

7. **خلق روابط علمية ومهنية متجددة**، وتحسين المهن العلمية والتقنية وتحقيق روح الفريق الواحد وتعزيز الوعي الجمعي بما يساعد على التطوير الاجتماعي والتقني.

وأما دانييل جاكوبي Daniel Jacobi فقد اختصر دور المبسط بقوله:

" Je crois que nous tous vulgarisateurs nous somme placés dans une situation de médiation. Les scientifiques, les techniciens ne savent pas s'exprimer. Ou plutôt ils cachent ce qu'ils ont à dire dans une langue incompréhensible. Ils ont besoin de médiation.
Comment rendre intelligible ? Le vulgarisateur doit expliquer. Il doit traduire….oui, reformulé. Il s'agit de traduire la science pour la rendre accessible à l'homme de la rue. Parler la science dans la langue de tous les jours. Et simultanément la rendre attrayante et claire." [1]

"أعتقد أننا نحن المبسطين قد وضعنا في موضع الوساطة. فإذا كان العلماء والتقنيون لا يفقهون كيف يشرحون، أو أنهم يخفون ما يرغبون في قوله بلغة غير مفهومة، فهم يحتاجون لوساطةٍ. كيف تجعل العلم مفهوما؟ يجب على المبسط أن يشرحه، ويجب عليه أن يترجم، لا بل يعيد صياغته. يجب ترجمة العلم ليكون في متناول رجل الشارع. وأن تكلمه بلغة الحياة اليومية وفي نفس الوقت أن تجعله جذابا وواضحا."

وإضافة لهذه الوساطة، والتي يتعدى من خلالها المبسط دور الوسيط العادي إلى وسيط ثقافي فاعل وفعال، بين جميع أطراف العملية التبسيطية، يمكن أن يكون التبسيط عاملا أساسيا في التطور الاقتصادي للبلاد التي يكثر فيها النشاط التبسيطي، فهو" يسمح لجمهوره بأن يغيروا نظرتهم للعالم ويسعوا لإغنائها بما يفيد. وهو يسمح لهم بتوفير العديد من الوسائل والأدوات ويمكنهم من وفير المصطلحات والمفاهيم لفهم العالم والمحيط الاجتماعي والثقافي والعلمي والتقني أيضا."[2]

1–3 الكتابة العلمية المبسطة

تختلف العلوم عن الآداب منذ القدم، فلا يكتب الأديب بأسلوب رجل العلم ولا العالم بأسلوب الأديب إلا فيما ندر. ثم ما لبث أن ظهر جمع جديد يجمعون في أسلوبهم بين الأسلوبين العلمي والأدبي، وهنا اختلطت الأساليب وتعددت المفاهيم وأصبح لزاما تحديد الحدود بينهما. فظهر نفر يدعون إلى الفصل بين الثقافة العلمية والثقافة الأدبية،

---

[1] Jacobi, Daniel, op.cit, p16.
[2] Sormany, Pierre, « **La vulgarisation : un partage de l'ignorance** », dans : Français, Québec, N 102, 1996, p64. From : http://id.erudit.org/iderudit/58630ac adresse copiéeune err Seen :20/12/2011

وينأون بالعلماء عن الأدب وجمالياته وزينته إلى العلم ونتائجه واكتشافاته. ولكن الثقافة الثالثة كما يسميها العالم البريطاني جون بروكمان[1] ومن قبله تشارلز بيرسي سنو،[2] أصرت على البقاء والتطور وهي التي تولد عنها التبسيط العلمي. وحتى نفهم أكثر هذا الأخير، وجب علينا فهم العلم وخصائصه ومميزاته، وليس أهم من معرفة لغته وأسلوب كتابته.

1-3-1 الكتابة العلمية

نوضح فيما يلي مفهوم الكتابة العلمية وخصائصها مع تعريف اللغة العلمية وخصائصها. لكي تتضح لنا فيما بعد خصائص الكتابة العلمية المبسطة وما يميزها عن الكتابة العلمية. ويظهر ذلك لنا من خلال مستويات الكتابة العلمية.

1-1-3-1 مفهوم الكتابة العلمية Scientific Writing

يجب التفريق ابتداء، بين مصطلحين متقاربين في اللغة الإنجليزية: كتابة العلم Science Writing والكتابة العلمية Scientific Writing. فالأول اشتهر مع ظهور العلم وارتبط به. وأما المصطلح الثاني، فيقصد به: كل كتابة تهتم بأحد المواضيع العلمية التي تخص اكتشافات العلم ونتائج أبحاثه أو دراساته أو كل ما يرتبط به. والتي يكون الجمهور المستهدف فيها إما عالما من نفس التخصص أو أحد العلماء من تخصصات علمية أخرى. ولما يكتب العلماء، تنتشر أبحاثهم، ويشاركون أفكارهم ونتائج تجارهم مع الآخرين، فيتطور العلم ويزدهر. مما يلزم أن تكون هذه الكتابة متوافقة ورزينة. فهذا النوع من الكتابة يقتضي أساليب وتقنيات ومميزات خاصة، يتوافق عليها الكثير من أهل الاختصاص. [3] ومثال ذلك: نجد الكتابات التي تنشر على صفحات مجلة بوبيلار سينس العالمية، أو التي يكتبها ستيفن هوكينغ، أو غيرهم.

2-1-3-1 اللغة العلمية

جاء في كتاب "اللغة العربية العلمية" لمؤلفه صالح بلعيد تعريف اللغة العلمية، بأنها: " هي تلك اللغة التي تمتاز بمواصفات مستقلة عن اللغة الأدبية مثلا، لما لها من خصائص فكرية دقيقة ومنطقية لا توجد في غيرها. فلا تستعمل من نحو اللغة إلا الميسر والسهل والأكثر توظيفا." وهي تهدف إلى:" تنقية معجمها وتركيبها ودلالتها ليتم التوصل إلى

---

[1] خصص لها جون بروكمان كتابا سماه الثقافة الثالثة **The Third Culture** يمكن الاطلاع عليه إلكترونيا على الصفحة:
Seen :20/12/2017 https://www.edge.org/documents/ThirdCulture/d-Contents.html

[2] سنو، سي بي، **الثقافتان الأدبية والعلمية ونظرة ثانية** ، ترجمة صالح جواد الكاظم، سلسلة الموسوعة الصغيرة، منشورات دار الجاحظ، بغداد، 1982.

[3] Check : "**Science Writing vs. Scientific Writing**", In: https://cgi.duke.edu/web/sciwriting/index.php?action=science_writing Seen : 12/10/2013

معرفة مؤدية تخلو من اللبس. وتتميز أيضا بمتانة النص وبدقة تراكيبها وامتلاكها المصطلحات العلمية الدقيقة، وتكون نتيجة للتفكير العلمي."[1] وهي بذلك لغة خاصة، تتميز عن اللغة الأدبية من ناحية الشكل والاستعمال.

1-3-1-3 خصائص اللغة العلمية

تتميز اللغة العلمية بمعايير وسمات موضوعية عالمية تشترك فيها جميع اللغات مثل: " التحديد والدقة والموضوعية، والبعد عن ألفاظ الظن والتخمين، والوضوح والبساطة في التركيب، والسهولة في اللغة، والابتعاد عن الصور البلاغية والتكرار والترادف إلا للضرورة." [2] ولذلك نجد اللغة العلمية لغة إخبارية، كثيفة بالمصطلحات والمفاهيم التقنية، مع كثرة استخدام المصطلحات ذات الأصول اللاتينية والإغريقية في اللغة الإنجليزية العلمية والفرنسية خاصة.

وتتميز اللغة العلمية أيضا باستخدام تراكيب نحوية أبسط نسبيا إذا ما قورنت بالنصوص الأدبية، واستخدام أقل للصيغ المجازية مع أن الخطاب العلمي الحديث، يميل إلى استخدام الاستعارات والتشبيهات. وهي تتوخى الحقيقة دائما وتبتعد عن الخيال، مع الارتباط بالأشكال والصور والجداول والرسومات البيانية وغيرها، واعتماد ترتيب الأفكار وتسلسها المنطقي. كما نجدها تتميز بالتخصص والعمق، ولذلك فهي تتصف بالتركيز على المفاهيم ودقتها وضرورة وضوحها وسهولة تلقيها، ولذلك ترفض تعدد المعاني وتلتزم بالتعبيرات المحددة لغويا.

1-3-1-4 خصائص الكتابة العلمية

تتميز الكتابة العلمية عموما بتغلب صيغة المبني للمجهول، وينحو العلميون لها لتجنب النقد ولصبغ أعمالهم وكتاباتهم بشيء من الموضوعية والتجرد من الذاتية. ويقتصر الكاتب فيها على" السرد الإيضاحي لمعاني الكلمات دون إيحاء ولا تأويل ولا ترادف مع التزام الموضوعية دوما في الوصف".[3] وهذا ما تسعى الكتابة التبسيطية للتخلص منه، فهي تعتبر كل ذلك أدوات أساسية في تحقيق الجاذبية ورفع مستوى المقروئية.

وتتصف الكتابة العلمية أيضا بكثرة الصور وعناوينها أو شروحاتها. فالصور ضرورية فيها لصفة الاختصار والشرح التي تحملها، إضافة إلى كونها مشوقة ومسلية أحيانا. ولذلك تأتي الكتابة العلمية غالبا محدودة الألفاظ، وواضحة المدلولات، وبسيطة الأسلوب وقابلة للنمو[4]، مع غياب المعاني المجازية وضرورة الالتزام بالمعاني الحقيقية

---

[1] بلعيد، صالح، **اللغة العربية العلمية**، دار هومة، ط1، الجزائر، 2002، ص 38.

[2] القريشي، علي، **توطين العلوم في الجامعات العربية والاسلامية رؤية مشروع**، وقفية الشيخ علي للمعلومات والدراسات، ط1، الدوحة، 2008، ص 179.

[3] بلعيد، صالح، المرجع نفسه، ص43.

[4] عدنان الحموي، المرجع السابق.

للألفاظ. فالنص العلمي يقوم على ضرورة إيصال المعنى ولا يهتم بالمعاني الضمنية التي تستدعي الخيال والتخيل، والذي هو من مميزات الكتابة الأدبية.

ولأن المعرفة العلمية تتميز بضرورة الالتزام بالمنهج العلمي القائم على مبادئ نظرية وخطوات إجرائية دقيقة لُبُّها الاستنباط والاستقراء، كان لزاما على كل عالم ألا يحيد في كتاباته عن هذا المنهج الذي" يمثل السمة الأساسية للعلم، في مقابل استناد المعارف العامة والمعتقدات المختلفة إلى أسلوب الرواية والتداعي والإدراك الحسي العادي."[1] نجد أنها تنزع إلى صفة الشمولية Universality خاصة فيما تعلق بالمصطلحات والمفاهيم والحقائق العلمية.

5-1-3-1 مستويات الكتابة العلمية

تنصح كتب الأسلوب بضرورة التزام الكاتب العلمي بمستويات الكتابة العلمية، وأي إخلال بها أو بأحدها، يفقد المادة المكتوبة تناسقها وقيمتها. ويمكن معرفة هذه المستويات من خلال ما يلي:

- **الفقرات The Paragraphs**: تحتوي الفقرة على كم من المحتويات والمعلومات، تقدم بأسلوب سهل وسلس، فتكون غنية وطيّعة للقراءة. كما يجب أن تخصص الفقرة في الكتابة العلمية لفكرة واحدة، لها نقطة انطلاق، ونقطة وصول.[2] وبذلك تأتي الفقرات متناسقة ومترابطة، لكل فقرة فائدة وأهمية، مع غياب الاطناب الزائد.
- **الفقرات الافتتاحية The Opening Paragraphs**: هي صنارة الكاتب the hook كما يقال، خاصة الكاتب الصحفي، وهي إحدى الأدوات التي من خلالها يجذب الكاتب اهتمام وانتباه قارئه. و" بها يفشي الكاتب زبدة الورقة التي سيقدمها، بها يقول لقرائه: هذا ما أريد قوله، سيكون لقصتي الأجزاء التالية."[3] فأن تضع طعما جيدا، تحظى بصيد وفير. ولذلك يجب على الكاتب أن يراعي هذا النوع من الأدوات الأسلوبية حتى يعزز من مقروئية ما يكتب، ويجذب القارئ إليه لا أن ينفره.
- **الجملة The Sentence**: **هي** الوحدة الأساسية في كل أنواع الكتابة. ويلزم أن تكون واضحة ومحددة ومنطقية وجيدة البناء والصياغة وبسيطة ومتناغمة.
- **الكلمات The Words**: تتميز الكتابة العلمية باعتماد الكلمات الواضحة والبسيطة وتتجنب الغامض والمعقد منها، لضمان المقروئية ووضوح الافكار وسلاسة التعبير.

---

[1] البعزاتي، بناصر، **الاستدلال والبناء (بحث في خصائص العقلية العلمية**، دار الأمان، الرباط، ط1 ،1999، ص 111.

[2] Laszlo, Pierre, **Communicating Science. A Practical Guide**, p37.

[3] Ibid. p32.

- **الأفكار** :**Ideas** حين يريد الكاتب الكتابة في موضوع ما، يجب عليه أولا " أن يختار الأفكار التي يريد أداءها لجدتها أو قيمتها، أو ملاءمتها لمقتضى الحال، ثم يرتب هذه الأفكار ترتيبا معقولا، ليكون أدعى إلى فهمها وحسن ارتباطها في ذهن القارئ. وأخيرا يعبر عنها بالألفاظ اللائقة بها.[1] فأن يكتب دون أفكار يرمي إلى إيصالها، كمن يصطاد دون أن يرمي صنارته أو شبكته في البحر.
- **الأسلوب** :**The Style** تتميز الكتابة العلمية بالأسلوب العلمي الذي له مميزاته الخاصة والتي تفصله عن الأسلوب الأدبي.*

1–3–2 تقنيات الكتابة العلمية المبسطة (كيف نبسط؟)

تتميز الكتابة العلمية التبسيطية بصعوبتها مقارنة بغيرها من الكتابة العلمية المتخصصة. حيث "يرى المحرر الياباني تاكاشي تاشيبانا أنها الأصعب، "فكتابة المادة العلمية بلغة وطرح يفهمه عامة الناس موضوع يختلف تماما عن الكتابة العلمية للمتخصصين ...لأنه يتطلب الابتعاد عن لغة الترميز والتشفير والمعادلات والمصطلحات التي يدرك مضمونها المتخصص بينما ينبغي تبسيط نتائجها ودلالتها للإنسان العادي دون الاخلال بمضامينها ودقة معانيها." [2]

ورغم هذه الصعوبة، فالتبسيط العلمي ممكن وليس من الاستحالة بمكان. يقول غوستاف كورنليس Gustaaf Cornelis استنادا لتجربة ستيفن هوكينغ Stephen Hawking في كتابه تاريخ موجز للزمن مايلي: "كشف كتاب هوكينغ "تاريخ موجز للزمن" أن التبسيط العلمي ممكن جدا، فهو صحيح علميا ومقبول أيديولوجيا وفعال وموضوعي"[3]

وتقدم سوزان بلغير Susanne Pelger مجموعة من التقنيات[4] يمكن اعتمادها دليلا لتبسيط المواد العلمية، كانت قد نشرتها في مقال لها عن الكتابة العلمية المبسطة: أولا: يجب أن يضع المبسط دوما في حسبانه أن **الجمهور المستهدف ليس من الخبراء**، فهو ذو معلومات عامة وسطحية، وربما لا يملك ميولا أو رغبة تجاه ميدان بعينه. بما يفرض عليه **أن يجعل كتابته جذابة تدعو إلى القراءة**. كما يجب عليه **ثانيا** أن يخصص **عنوانا مشوقا ومثيرا للنظر**، وقصيرا مقارنة بالمقالات العلمية، وبسيطا أيضا مع خلوه من الإطناب.

---

[1] الشايب، أحمد، **الأسلوب دراسة بلاغية تحليلية لأصول الأساليب الأدبية**، مكتبة النهضة المصرية، ط8، القاهرة، 1991، ص 56.

* الأسلوب العلمي والأسلوب العلمي المبسط من هذا الفصل. ص59.

[2] الشيباني، خضر مُحَمَّد، المرجع السابق، ص 29.

[3] Gustaaf C, Cornelius, , **Is Popularisation of Science possible** From : https://www.bu.edu/wcp/Papers/Scie/ScieCorn.htm seen: 22/02/2018

4 Pelger, Susanne, **Popular science writing ,** From : http://awelu.srv.lu.se/genres-and-text-types/writing-in-academic-genres/popular-science-writing/ Seen: 01/02/2016

وأما ثالثا فيجب أن يضع **الجزء الأهم** في أول كتابته (مقاله مثلا) وألا يتركه أبدا إلى الأخير، فالقارئ أحيانا يمل وربما يترك قراءة المقال. **إن الفكرة الجيدة تتبع العنوان مباشرة، فتكون مفتاح المقال كله. كما** يجب عليه أن **يساعد القارئ على فهم نتائج البحث** من خلال شرح أهميتها، ومجال استعمالها، ووضعها في سياق أوسع أو شرحها دون سرد كيفية حصولها.

وأخيرا، يجب على المبسط أيضا أن **يقدم مادته المبسطة بشكل مناسب للمقام ومفهوم عند الجمهور المتلقي** لأن الأفكار التي تحتويها تأتي متداخلة، وممزوجة مع بعضها البعض، ومخالفة في ذلك البناء المعهود للكتابة العلمية العادية التي تتميز بالتنسيق والترابط والشكل المضبوط، والقائم على تحديد الأجزاء والعناصر الأساسية لأي مقال علمي أو نص علمي متخصص.

ولكي يتمكن المبسط من اتباع تلك التقنيات وجب توفر مجموعة من **الأدوات الأسلوبية Stylistic Devices**، تكشف عن الطبيعة الهجينة لنصوص التبسيط العلمي The Hybrid Nature[1] كما سماها جودي بايرن، فهي أحيانا أدوات غريبة عن مجال العلم ككل، نورد منها مايلي:[2]

1- **القصص**:**Tell a story** تعد القصة من أهم الوسائل التي يمكن استعمالها لكي تنفخ في العلوم الحياة. فالمبسط يختار أسلوبا قصصيا جذابا يسرد به حكاية حول نشأة الكون أو قصة عن الطبيعة. ويتابع من خلالها المتلقي التسلسل التاريخي بأسلوب بسيط ومشوق. كما يمكن الحديث عن حياة الباحثين ومسارهم وإنجازاتهم في سرد قصصي، لفهم الأسباب التي أدت إلى اكتشافاتهم. وتضرب كريستين دوريو مثالا فتقول: "هناك من يلجأ في تبسيط معلومة علمية بأن يقوم بذكر تاريخها ثم يقدم فوائدها وطرائق إيجادها وأنواعها مع رسوم بسيطة مرافقة لها للتوضيح."[3] فيكون السرد التاريخي لها في شكل قصصي من عوامل إنجاحها.

2- التجسيد:**Concrete Example** يوظف المبسط المثال المجسد (المحسوس) كأحد الوسائل الضرورية لشرح ظاهرة ما. وقد يلجأ إلى شيء محسوس يبني عليه ادعاءاته وأفكاره للوصول إلى حقيقة مجردة أو عامة. فهو تصوير للأفكار المعبر عنها لغويا بتشبيهات واستعارات تلامس ذهن الجمهور، وتقترب من أحاسيسه.

3- **الاستعارة**: **Metaphor** وهي أن يربط المبسط معلومة ما بشيء معروف ومعلوم لدى المتلقي. وذلك من خلال الإشارة إلى تشابه/ تماثل لأشياء معروفة، بهدف تسهيل فهم وإدراك ما يصعب فهمه. وقد يوظف أيضا التشبيه قصد تعريف غير المعروف أو توضيح الغامض بما هو معروف.

---

[1] Byrne, Jody, **Scientific and Technical Translation Explained**, St Jerome Publishing, UK, 2012, p68.
[2] Pelger, Susanne, op.cit.
[3] دوريو، كريستين، **أسس تدريس الترجمة التقنية**، ترجمة هدى مقنص، المنظمة العربية للترجمة، ط1، لبنان، 2007، ص 80.

4- **الأمثلة: Examples** يلجأ الكثير من المبسطين إلى اعتماد التمثيل (إيراد الأمثلة) بشكل متكرر، أسلوبا سهلا لتقريب المفاهيم، "بالمثال يتضح المقال". والأمثلة تساعد على بسط المعارف وربطها ببعض، حيث يمكن للمبسط أن يمثل ما يريد تبسيطه بما يعرفه المتلقي من قبل.

5- **التجربة الفكرية (الدعوة إلى التفكير) Thought Experiment** وذلك بدعوة القارئ إلى أن يتخيل شيئا ما لا يجده في معطيات المادة التي يراد إيصالها. مثلا: يقال للمتلقي: تخيل أنه لا يوجد أوكسجين في الهواء ...أو .../ إذا تمكنا من السفر عبر الزمن وعدنا إلى حقبة كذا....

6- **الحوار: Dialogue** ويكون ذلك بدعوة القارئ للإجابة عن بعض الأسئلة ودفعه إلى التحاور مع النص من خلال توظيف بعض التراكيب الحوارية قصد ربطه به. مثلا: يقال للمتلقي: الآن، يمكن القول بأنك اكتشفت أن هناك بديلا عن .../ وهنا سنعود معا إلى ...[1]

7- **التشخيص: Personification** وهو بأن يجعل المبسط مادته مهمة وحيوية من خلال إكساب بعض الظواهر المجردة صفات بشرية. مثلا: أن تدخل الخلايا السرطانية في نظام حمية معينة، أو ... ستناقش هذه المقالة ...

وإضافة إلى هذه الأدوات الأسلوبية، من المفروض على المبسط مراعاة النقاط التالية عند كتابة المادة المراد تبسيطها:

8- **العنوان الجيد The Good Title** من خلال اعتماد كل التقنيات اللازمة لصياغة عنوان جذاب خال من التعقيد وموجز ومفيد.[*] فالعنوان الجيد لا تستعمل فيه كثرة الكلمات، يكشف بوضوح موضوع المادة بما يرفع من مقروئيتها.

9- **الخاتمة الناجحة: The Successful Conclusion** بقدر أهمية العناوين وافتتاحية الكتابة المبسطة (من مقالات وغيرها)، تشكل الخاتمة أهمية كبيرة، بحيث يجب أن تبقي في ذهن القارئ أثرا مهما، سواء من خلال طرح أسئلة جديدة تثير فضوله وتستدعي اهتمامه للاطلاع أكثر، أو أسئلة تستفهم عن درجة استيعابه وادراكه لمحتوى المادة المقدمة له.

10- **المصطلحات العلمية Scientific Terms** يجب أن يضع المبسط في الحسبان أن أغلب الجمهور لا يدرك المصطلحات والمفاهيم التقنية المستعملة بين المتخصصين، فلا يكثر منها بما يثقل القراءة ويدفع إلى إهمالها. وعليه أن يركز على الأساسي منها ويفسر ما يجب تفسيره مع تجنب الجديد منها وغير المعروف، وأن يستعمل أيضا مصطلحا واحدا لمفهوم واحد. "إن المصطلحات تحمل مضامين علمية في الخطاب العلمي المتخصص ومضامين ثقافية في

---

[1] وهذا ما أكده بودوان جوردان وسيسيل ميشو من قبل.

[*] راجع شروط العنوان الجيد في ترجمة العناوين، الفصل الرابع، ص209.

الخطاب التبسيطي حسب ما يراه فرنسوا غودان "[1]، ولذلك وجب دوما أن تراع المصطلحات المبسطة، حتى لا تنشر خاوية من معانيها ومدلولاتها. وأن تتميز ب**عدم الغموض**، وأن تكون **مفهومة**، **ودقيقة غير مضللة**، **وسهلة التكيف مع اللغة المستعملة، كما يفضل أن تكون قصيرة.**

ولكتابة نص تبسيطي ناجح، ينصح **بيار لازلو** بأنه " لابد للمبسط أن يسعى دوما في عمله، لتقديم مادة خاصة ومفيدة (درس نافع)، يطمئن بها القارئ ويأخذ بيديه إلى بر الأمان. ويكون ذلك من خلال التدرج في تقديم المعلومة، يلخص في جملة أو جملتين الفكرة السابقة بما يخدم التي يليها، مع تجنب المصطلحات التقنية دوما." [2] والمبسط لا يتوجه عادة بخطابه لأقرانه من المبسطين، بل يستهدف دوما عامة الجمهور، من الأشخاص الذي يعزفون عن قراءة المصطلحات والمفاهيم غير المألوفة والمعقدة، إلى غيرهم من أفراد المجتمع. فليس الجمهور فقط من وقفت به الثقافة عند حد من الحدود، ذلك أنه قد يكون ذا علم غزير ولكن في ناحية من العلم واحدة، وهو في الكثير منه جاهل أو ذو علم قليل، وهو بهذا بعض الجمهور، وهلم جرا.

وهنا يستوجب على المبسط أن يقدم لجمهوره ما يتطلب التكرارRepetition فقط، بعد أن عرّفه وشرحه من قبل، ويفسره مرة أخرى لكل طبقة أو مستوى من هذا الجمهور، بأسلوب بسيط وحسن الصياغة. فالتكرار يعد من أدوات الاتساق Cohesive Devicesالتي تهدف عموما لشرح المفاهيم الغامضة وربطها بما هو معروف.[3] وليس الاختلاف حاصل بين الجمهور فقط وإنما العلم كله على اختلاف فروعه مستويات وأساليب، يختلف فهمها من شخص إلى آخر ومن مكان إلى آخر، ومن زمن لآخر. فما هو مألوف ومعروف عند مجتمع ما، قد يبغضه آخرون أو يعزفون عنه جملة وتفصيلا.

ثم إنَّ فروع العلم جميعا من كيمياء إلى فيزياء إلى علم أحياء، كما قال أحمد زكي عاكف:

> " كل منها عمارة والكثير منها ناطحة سحاب، طبقة فوق طبقة، وطالب العلم في أي هذه الفروع، لن يصل إلى طبقة حتى يكون قد سبق فوصل إلى التي سبقتها، إنها معارف مرتبط بعضها ببعض، ومعتمد بعضها على بعض. من أجل هذا يجد **كاتب العلم صعوبة عندما يكتب للجمهور**، فالجمهور يتألف من أفراد درسوا شيئا عن العلم، ولكن اختلفت طبقات العلم التي وصلوا إليها. **والكاتب للجمهور** لا يستطيع أن يتحدث في موضوع هو في أوسط الطبقات ثم يمهد له بأن يبدأ بعرض مبادئ سبقت بها

---

[1] محمّد أنيس مورو، المرجع السابق.

[2] Laszlo, Pierre, **La Vulgarisation Scientifique** , p 42.
[3] Ibid., pp42-43.

الطبقات السفلى. **وأقصى ما يستطيع كاتب العلم للجمهور أن يفترض في قرائه مستوى في العلم متوسطا**، لا هو بالعالي ولا هو بالواطئ الذي عنده لا يكاد يعرف القارئ من العلم شيئا."[1]

ومن ثم يجب على المبسط إدراك علل ومسببات التبسيط والدوافع التي تحث عليه. حيث إن الناس تلجأ للتبسيط لأربع علل أساسية، بدونها لا يمكن أن يتحقق أو أن يكون له نفع وغاية. أولا **علة فاعلة**: وهي معرفة من يبسط، وما يجب أن يتوفر لديه من مهارات وتقنيات ومعارف، **وثانيا علة مادية**: وهي معرفة الموضوع والعلم المراد تبسيطه، **وثالثا علة غائية** وهي ضرورة معرفة المتلقي المراد توصيله إليه بطريقة تسمح له بالإمساك بالموضوع وهضمه، **ورابعا علة شكلية** وهي وسائل التبسيط وأدواته.

وينصح المبسط أن يتجنب المداومة على الترجمة، فهي تؤثر سلبا على المادة العلمية، وتفقدها قيمتها والغاية منها، سواء الترجمة من لغة إلى أخرى أو الترجمة داخل اللغة ذاتها، من مستوى معين متخصص إلى مستوى آخر عام. ويشير لازلو في كتابه "توصيل العلم دليل عملي"، إلى أنّ هناك اعتقادا خاطئا عند الكثير من الناس يرون فيه أن " التبسيط العلمي مجرد نوع من أنواع الترجمة من لغة تقنية لميدان معين إلى اللغة العامة." [2] كما أن الترجمة وإن اعتمدت فهي غير كافية، لأن المادة العلمية ليست معلومات مكتوبة ومصطلحات مرسومة تنقل من لغة إلى أخرى وكفى، وإنما هي قواعد نحوية وصور بيانية ونتائج وخلاصات تقدم بأسلوب علمي وترتبط بغيرها من النتائج والعلوم. *

وهذا ما أكده حاتم صدقي[3]، حيث جمع تقنيات الكتابة العلمية للجمهور في ثلاث تقنيات أساسية، واعتبر التبسيط العلمي أحد التقنيات الأساسية التي نكتب بها لعامة الناس، إضافة إلى أساليب أخرى تعتمد في الكتابات الصحفية العلمية وفي الكتب التبسيطية الآن:

01- **التقنية الروائية**: وهو الأسلوب الذي يأخذ قوة دفع للترويج لاستخدامه في الصحافة العلمية العالمية خلال الأعوام الأخيرة، وفي هذه التقنية يقوم المبسط ب: صياغة المادة العلمية بأسلوب قصصي، أي أن يتحرك شيئا فشيئا، حتى يصل إلى العقدة الدرامية أو الحبكة أو المشكلة الرئيسية، ثم يقدم الحل أو الطريقة المناسبة للتعامل مع المشكلة.

02- **التقنية التحليلية**: وبها يقوم المبسط بعرض المشكلة في مقدمة الموضوع، ثم يشرع في تشخيصها وتحليل أسبابها تباعا في الفقرات التالية، ليقوم بعد ذلك باستنتاج الحل وعرض التوصيات على لسان المختصين.

---

[1] عاكف، أحمد زكي، **في سبيل موسوعة علمية**، دار الشروق، مصر، 1971، ص ص 4-5.

[2] Laszlo, Pierre, **Communicating Science. A Practical Guide**, p121.

* راجع علاقة التبسيط بالترجمة، الفصل الثالث، ص155.

[3] صدقي، حاتم، **الصحافة العلمية المكتوبة**، بحث منشور في: الحقيبة التدريبية في مجال الإعلام العلمي، إصدارات المنظمة العربية للثقافة والعلوم، تونس، 2010، ص70.

03- **التقنية العلمية المبسطة:** وبها تقدم المادة بلغة علمية، ولكنها سهلة الفهم ومبسطة للقارئ. وهي تحتاج كما أشرنا إلى سعة اطلاع ومرونة في استعمال اللغة وتدريب مستمر عليها.

1-3-3 خصائص التبسيط العلمي

يتميز التبسيط العلمي ببناه النصية الخاصة، التي تفصله عن غيره من أنواع الكتابة الأخرى، كما يتصف بخصائص أسلوبية وسياقات تواصلية يشترك في بنائها كل المشاركين في العملية التبسيطية، من مراجع علمية وصحفيين متخصصين وكذلك الجمهور البسيط بمعتقداته ومعارفه، وما يربطها بحياته الخاصة.[1] وهو بذلك يتضمن إعادة تشكيل ودمج المعرفة والخطاب العلمي الذي أنتج في سياق مختص، لا يمكن لعامة الناس الحصول عليه إلا بتكييفه، وتحقيق شرط الملائمة، والمواءمة لهم، ولمستواهم المعرفي.

وتختص النصوص العلمية التبسيطية عن غيرها من النصوص الأخرى بمجموعة من المميزات والخصائص. فهي تعتمد العناوين الفرعية لتبسيط العناوين الرئيسية، وتستخدم المقدمات الصغيرة، حيث تحمل كل واحدة منها فكرة خاصة، يراد شرحها لخلق نوع من الإغراء لإكمال قراءة المادة المقدمة. **كما أن** تعتمد على البنى النحوية والتركيبية البسيطة والفقرات القصيرة، لتجنب الاطالة التي تسبب ملل القراءة، وتنفر المتلقي من المواصلة وفهم المعلومة. وتوظف هذه النصوص الكلمات المتداولة والمعروفة وتتجنب الغريب والمهجور، والمصطلح المتخصص حتى لا ينفر القارئ من النص. إضافة إلى اعتمادها الصور التوضيحية لتقريب المفاهيم وتبسيطها.

ويرتبط أسلوب الكتابة التبسيطية بعديد الميادين (علمية صحفية، فنية، أدبية.). يمكن أن نجد في نص واحد مجموعة من الأساليب المختلفة، ترتبط بأساليب أخرى قد تكون غير علمية كاستعمال اللغة الدارجة، الصور البيانية، أو أن تختلف الأنواع التي تتناول تلك المواضيع (مقالة، فقرة، قصة،)، أو أن يتباين الجمهور أصلا بما يجعل من الصعوبة بمكان، ضبط مميزات عامة للتبسيط العلمي، يمكن تسميتها خصائص أسلوب التبسيط العلمي.[2]

وللنص المبسط صفات مميزة أخرى، ترتبط بنوعية الكتابة والأسلوب، الذي يكتب به المبسط، جمعتها كارولينا بوتشالا في خمس صفات، وهي:

- **صفة المفهومية:** **Comprenhensibility Character** هي إحدى الخصائص الأساسية للنص المبسط، وهي مهمة نظرا لتعدد الجمهور المتلقي، بما يلزم المبسط السعي إلى رفع نسبة مفهومية مادته وتقديمها لتوافق جميع القراء على اختلاف مستوياتهم. "وهو أمر من الصعوبة بمكان، فهو ملزم من جهة بعدم ازدراء معارف القراء أو أن يفترض

[1] Bultuc, Marta, op.cit, p 10.
[2] Puchala Ladzinska, Karolina, op.cit, pp 49-50.

معرفته للمادة المراد تبسيطها. وألا يحرمهم من المعلومة بأي حجة من الحجج من جهة أخرى. فالمبسط الناجح هو من يعطي الأمور حقها دوما."[1]

– **صفة الحركية Dynamic Character**: والتي تظهر في استعمال سجل أسلوبي غني بالأدوات الأسلوبية من قصص وأمثلة وغيرها، وتوظيف العبارات التي توحي بالحركة والنشاط، والميل إلى استعمال صيغة المبني للمعلوم عكس الكتابة العلمية المتخصصة، وغير ذلك من الأدوات والأساليب التي تترك في نفس القارئ الشعور بالانتماء للنص وتربطه به.

– **صفة الإثارة :Stimulating Character** والتي تبرز من خلال السعي نحو جذب انتباه القراء دوما، ليس فقط من خلال محتوى النص ولكن بتوظيف العديد من الأدوات البصرية كأنواع الخط والصور والألوان والخلفيات وتصميم الصفحة، وغير ذلك.

– **صفة الحوار :Dialogic Character** وهي تشير إلى الاتصال الحاصل بين أطراف العملية التبسيطية وتشمل جميع الوسائل اللغوية المستعملة في النص، والتي تشير إلى الاستراتيجية المعتمدة من طرف المبسط. وجود هذا الحوار من شأنه أن يقلص المسافة بين المرسل والمرسل إليه ويعزز من فرص الفهم والاستيعاب.

– **صفة التجسيد Concrete Character** مقابل **التجريد Abstractness** في الكتابة العلمية وكذلك كثرة **التصوير Imagery**، مما يلجأ له المبسط لتوضيح وتقريب المفاهيم، والذي يمكن ملاحظته بشكل كبير في استعمال الاستعارات والوصف والمقارنة والتشبيه... بما يهدف إلى تحفيز خيال القراء وإثارة معارفهم السابقة وتجارب حياتهم. بالإضافة إلى احتواء الكثير من النصوص العلمية على كثرة الأمثلة والمرادفات الهادفة إلى التوضيح والتخلص من الغموض ومسبباته.[2]

1–4 مقروئية نصوص التبسيط العلمي

ترتبط مقروئية النصوص على اختلافها، بمجموعة من العوامل تتعلق في أغلبها بالقارئ أو المتلقي. وهي ثلاثة عوامل شرحها إيزادور بنشيك Isadore Pinchuck في كتابه عن الترجمة العلمية، حيث يرى أن العامل الأول وهو **إثارة الانتباه التي ترتبط بمطابقة المادة المقدمة لتوقعات القارئ**. ويمكن إثارة انتباه القارئ فقط عندما ترتبط المعلومات المقدمة باهتماماته وحاجاته. والعنوان (المختصر والجذاب) أحد أهم وسائل إثارة الانتباه. **أما العامل الثاني**

[1] Puchala Ladzinska, Karolina, op.cit, p51.
[2] Ibid., pp50-51.

فهو: **المحافظة على مصالح واهتمامات القارئ، والتي** ترتبط بالمعلومات التي ستقدم، فقد تكون مهمة ومتناسقة في مجملها أو أجزاء منها. وإذا لم تكن كذلك، لن يعيرها القارئ اهتمامه ولن يتفاعل معها. وعليه، يجب أن تقدم المعلومات بشكل متطابق مع حجم النص الذي كتبت فيه. **أما العامل الثالث، فهو ضرورة إدراك القارئ للمحتوى والذي يرتبط أيضا** بطريقة تقديم المعلومات، والتي يجب أن تقدم بشكل مفهوم ومتسلسل وبعيد عن الغموض، بحيث يتعلق القارئ بالمادة المقدمة ويسعى إلى الإحاطة بها وإكمال قراءتها لأنها تناسب فهمه وإدراكه.[1]

وهناك أيضا العديد من **الأدوات اللغوية المساعدة على رفع نسبة المقروئية**. حيث تسهل الكلمات البسيطة عملية الفهم. واستخدام الجمل القصيرة يساعد على سهولة التذكر والاستيعاب. إضافة إلى توظيف الجمل البسيطة التي تساعد القارئ على الحصول على المعلومات وحفظها بأسرع وقت. مع الإسهاب والشرح، اللذان يساهمان في تبسيط المعلومات وتسهيل استيعابها.

1-4-1 معايير المقروئية في النصوص العلمية المبسطة

وبغية رفع نسبة المقروئية في نصوص التبسيط العلمي، لابد من معرفة المعايير التي من خلالها يمكن للمبسط أن يجعل مادته المبسطة أكثر مقبولية لدى القارئ البسيط الذي يتوجه له بالخطاب. ذلك أن هذا الأخير، يستلزم دوما مجموعة من الأدوات الأسلوبية واللغوية التي تمكن المبسط من التحكم فيه والسيطرة عليه وتوجيهه حيث يريد.

وفي هذا السياق أوردت سارة ويب مجموعة من **الشروط**[2] تراها مناسبة لنجاح الكتاب العلمي المبسط وتحقيق أعلى نسبة من مقروئيته. حيث يجب على الكاتب دوما التجاوب مع القراء وتحقيق أكبر قدر من المتعة والفائدة، وذلك باعتماد أسلوب القصص، الذي يجب أن يكون أدبيا، ربما أكثر مما اعتاده الباحث، إذ يستخدم صيغا تخاطبية وربما يتضمن قصصا شخصيا أو طرائف حول العلوم. كما يجب الابتعاد عن المصطلحات العلمية مع تجنب تبسيط الأسلوب أكثر من اللازم. وكذلك اختيار الكلمات وإيقاع العبارات. إذ يحتاج الكاتب إلى تنويع طول العبارات واستخدام فواصل انتقالية سلسة. كما يجب أن تكون للكتابة بنية ذات بداية واضحة ووسط ونهاية.

1-4-2 معايير الجاذبية في نصوص التبسيط العلمي

ترتبط مقروئية النصوص التبسيطية بمعدل انجذاب القارئ واهتمامه بها، والتي لا يمكن توفيرها إلا بشروط وتقنيات عدة، منها ما هو لغوي ومنها الأسلوبي ومنها غير ذلك. أشار هايلاند كن Hyland Ken[3] إلى مجموعة

---

[1] Pinchuck, Isadore, **Scientific & Technical Translation**, André Deutch, London, 1977, 1st edition, pp 212-215.

[2] ويب، سارة، المرجع السابق.

[3] Hyland, Ken, in: Maeve Olohan, op.cit, pp187-188.

من الأدوات اللغوية التي يوظفهما المبسط العلمي بغية جذب القارئ للنص، وتحقيق أعلى درجات الارتباط به، ومن بينها إظهار **القيمة العلمية للمادة المراد تقديمها**، حيث يشير لها المبسط في بداية نصه باستخدام بعض التعابير، والتي يفهم من خلالها مدى قيمة الموضوع ودرجة أهميته للقارئ: كاستعمال تعابير **الجدة والأهلية** Novelty and Worthiness " هذا اختراع جديد، وهذه مادة مهمة، وهذا دواء لا يستغنى عنه، أظهرت النتائج أهمية كذا...وغير ذلك من العبارات والألفاظ التي تشير ضمنيا لأهمية ما سيأتي بعدها". أو عن طريق **استدعاء المعارف السابقة للقارئ**، من خلال تقديم توضيحات وتفاسير وتعريفات للمفاهيم العلمية، بلغة يدركها ويربطها بما لديه. وتجنب المصطلحات الغريبة والمعقدة، كونها تساهم في تنفيره من مواصلة القراءة. واللغة غنية بمثل تلك الأدوات التي تساعد على خلق ترابط بين القارئ والنص، أشرنا إلى بعضها من قبل في وسائل التبسيط العلمي.

ولكي يكون النص العلمي المبسط جذابا، يجب ابتداء تحقيق الشروط التالية[1]:

- **المحتوى The Content**: أولا، يجب اختيار الموضوع المراد تبسيطه جيدا والذي يتواءم مع الاهتمام المشترك لطرفي الاتصال، ويناسب توقعات الجمهور. وثانيا، ضرورة سعي المبسِّط إلى سد حاجة القارئ وتلبية رغبته وفضوله بما يطور معارفه ويزيدها.
- **الشكل The Form**: ضرورة تقديم محتوى النص بأسلوب جذاب كاستعمال التصوير، و/ أو الوصف، و/أو تغير النوع genre وبمستويات مختلفة (استعمال الأدوات الأسلوبية اللازمة، استعمال تراكيب نصية مناسبة والتي تختلف من نصوص كاملة إلى نصوص مجزأة، اعتماد نوع طباعة جيد...)
- **اختيار الأدوات غير اللغوية المساعدة**: مثل الصور والبيانات والرسوم التوضيحية واستعمال الألوان....

وتجدر الإشارة في الأخير، أن المبسط يجب أن يضع في حسبانه أن ما هو جذاب عند "أ" ليس بالضرورة أن يكون كذلك عند "ب "، ذلك أن مفهوم الجاذبية، مفهوم ذاتي يختلف من شخص لآخر. ومن هذا المنطلق، على المبسط دوما التنويع في أساليبه وأدواته، فما يؤثر على شخص ما، قد لا يؤثر على آخر. وعليه فالأمر مرتبط بأساليب التعلم وطرائقه عند الجمهور، والتي تتراوح بين السمعي والبصري والحسي. ولمعرفتها لابد من توفر مهارات متعددة، يجب أن يتحكم بها المشتغل بالتبسيط أو الراغب فيه.

[1] Puchala Ladzinska, Karolina. op.cit, pp52-53.

5-1 معايير نجاح التبسيط العلمي

قبل معرفة أهم الأدوات التي من خلالها، يمكن للمبسط أن يقدم مادة تبسيطية ناجحة، ويمكن أن تكون جيدة تحظى بالقبول. يجب معرفة أبرز الصعوبات والمعيقات التي يواجهها أغلب المبسطين ووسائل التغلب عليها.

1-5-1 صعوبات التبسيط العلمي

في البداية لا بد لنا من القول بأن تبسيط العلوم للعامة، لا يعني بالضرورة أن كلهم علماء، ولا أن يصب العلم في قوالب الحياة اليومية، فلا يتكلم الناس إلا علما، ولا يقومون بنشاطهم إلا وفق العلم. فهو من الصعوبة بمكان، فذلك يعني أن يتخلل العلم أذهان الناس، بما يؤدي إلى تكوين عقل وتفكير علمي سليم يقيم العلم ويرفع شأنه. ويمكن إحالة ذلك لمجموعة من المعيقات التي تمنع تحقيق التبسيط العلمي لمقاصده،[1] و تختلف حسب:

- **المادة العلمية المراد تبسيطها**: (من ناحية توفرها وطريقة تحريرها).

- **التخصص العلمي**: يمنع من إيجاد مجالات علمية مشتركة ووضع اكتشاف ما، في سياق يهم الجمهور.

- **غموض اللغة العلمية**: التي يستعملها أغلب العلميين، والتي يستندون فيها إلى بعض المفاهيم البعيدة كل البعد عن المفاهيم والمدركات السائدة بين الجمهور. فالإنسان عدو ما يجهله كما يقال، مما يسبب رفضا للمادة العلمية ككل.

- **معوقات الإدارة والتسويق**: الناجمة عن الحواجز الإدارية (ضرائب وإتاوات) ومشاكل التوزيع التي تحول أمام النشر الواسع لما يراد تبسيطه من دوريات ومنشورات وكتب علمية.

- **التجاهل الرسمي للنشر العلمي**: يعزف الكثير عن دعم النشر العلمي إلا ما يخدم توجهاته وأهدافه.

- **ربط نشر العلوم بالتوجهات السياسية للحكومات والسلطات**: مما أفقد الكثير من العلوم قيمتها وأصبحت الأفكار العلمية مجلبة للصراع والمشاكل أكثر من نفعها وفائدتها مما سبب في عزوف الناس عنها، والأمر يتضح في المواضيع المتعلقة بالبيئة والأمراض المزمنة واستغلال الحملات السياسية لها بحثا عن تأييد الناس ومساندتهم، مما يولّد لكثير من المتلقين تصورا بأن العلوم وما يرتبط بها لا تختلف عن متاهات السياسة وفسادها. فالأفضل بالنسبة إليهم تركها والانشغال بغيرها مما يخدم الحياة اليومية.

- **ازدراء الناس للعلم والخوف منه**: لقد صار الكثير من العامة يزدرون العلم وما يرتبط به،" نظرا للطريقة التي أدخلت بها المواد العلمية في التعليم، إذ أدخل العلم منفصلا عن الثقافة العامة، وفقد الاهتمام الشعبي اللازم لاعتقاد

[1] برنال، ج.د ، المرجع السابق، ص 120.

الناس ألاّ شأن لهم أصلا بالموضوعات العلمية العويصة، إذ يوجد العلماء الأخصائيون الذي لهم وحدهم حق الكلام فيها والتعرض لها."[1] وقد ينجم هذا الخوف من العلم ونتائجه نظرا لما يروجه من إلحاد ودجل، حيث يصل المواطن البسيط في بيته إلى نتيجة واحدة من اثنين: " تقول الأولى أن هناك تعارضا بين الدين والعلم وهو ما يخيفه من كلمة علم أصلا، أو يصبح العلم كفرا والاستطباب بزيت قنديل أم هاشم هو البديل المتاح"[2].

- **تصبح الحقيقة الواحدة في اللغة العلمية الرصينة، مجموعة من الحقائق في خطاب التبسيط العلمي**: ذلك أن كل شخص سينظر إليها من زاوية نظر معينة، تبعا لتجاربه وشعوره وأحاسيسه، وهذا ما يشكل صعوبة للمبسط، مما يتطلب منه مراعاة اختلاف الجمهور وأن يقدم مادة تحافظ على توازنها وقيمتها العلمية.

صنف مارسال توان Marcel Thouin معيقات التبسيط في أربع مجموعات: أولا: **معيقات ترتبط بطبيعة النشاط العلمي في حد ذاته** والتي يمكن تسميتها بمعيقات ابستيمولوجية، حيث كان العلم من قبل يختص بالعلماء وليس للإنسان العادي الحق في معرفته والتعامل معه. وثانيا: **معيقات تعود أسبابها لتخصص العلماء وطرق تواصلهم**، فمنهم من لا يرى ضرورة بنشر العلوم وآخرون يرون العلم من الصعب ايصاله للناس. وثالثا: **معيقات ترتبط بالجمهور وعامة الناس واهتماماتهم**، وثقافتهم، وتكوينهم، وطريقة تفكيرهم، ورغباتهم الحقيقية والمفترضة، والتي مع اختلافها من الصعب على المبسط احتوائها وتلبيتها ككل. وأخيرا **معيقات ترتبط بممارسات مبسطي العلوم** على اختلافهم وطرائق تواصلهم مع عامة الجمهور.[3]

ويقدم توان Thouin أيضا مجموعة من الحلول، يقترحها من أجل التخلص من هذه المعيقات، ويعتبر: أن انتشار التبسيط العلمي الهادف، قد فتح المجال للتخلص من الاعتقاد السائد بصعوبة التبسيط، أو عدم أحقية الناس له، كما أن العلماء يجب أن يقتنعوا بأنهم الأنسب لنشر العلوم واطلاع الناس عليها، حتى ينتشر العلم الصحيح. بما يفسح المجال لهم لمواصلة إنتاجهم، إضافة إلى دعمهم بتكوينٍ معمق في آليات التواصل وتوصيل المعارف. أما عن الجمهور، فالأمر من السهولة بمكان، يبقى على المشتغل بالتبسيط تنويع طرائقه وأدواته في إثارة انتباههم وجذبهم المستمر والدؤوب نحو العلم، بما يلزم تكوينه وتطوير مهاراته وتقنياته في الأخير.[4]

---

[1] برنال، ج.د، المرجع السابق، الصفحة نفسها.

[2] عبد الحافظ، شادي، "**تبسيط العلوم**: **تويتات نيل ديجراس تايسون**"، مقال منشور بموقع: "إضاءات": https://www.ida2at.com/simplify-science-neil-tysons-tweets / . 2017/01/08 يوم:

[3] Thouin, Marcel, « **La Vulgarisation Scientifique, Œuvre Ouverte** » , dans : « Français », N 123, Automne, 2001, p. 52–53 From :http://id.erudit.org/iderudit/55900ac Seen: 20/12/2011

[4] Ibid. pp 53-54.

1-5-2 شروط نجاح التبسيط العلمي*

تأتي في **المرتبة الأولى** ضرورة تعلم منهجية التبسيط، وكيف تتم العملية التبسيطية أساسا، فذلك أفضل من محتوى الرسالة المراد إيصالها إذا ما رام المبسط نجاح عمله ووصول فكرته. ثم تأتي اللغة والمصطلحات في **المرتبة الثانية**، فإذا كان المفهوم[1] غير واضح عند المبسط من الأساس، فإنه حتى وإن وظف كل الكلمات والأساليب البسيطة لديه، فالرسالة تبقى عسيرة الفهم. وأما في يخص الكلمات والألفاظ ذاتها، فمن من المفترض أن يختار المبسط، الواضح والسهل والبسيط والمحدد منها، مع تجنب المعقد والغامض والمتشابه قدر الإمكان. وهو بذلك يحفظ لغته ويصون لسانه وكلمته. وبخصوص بناء الجمل والتراكيب، فمن الأفضل دوما اللجوء إلى الجمل والتراكيب الأبسط، (فعل +فاعل ومفعول به)، وأحيانا يلجأ المبسط مرغما إلى التنويع بين البسيط والمركب، حتى لا تكون العملية التبسيطية مملة ورتيبة، على أن الأفضل دوما البساطة في كل شيء، كما يؤكده منظرو التبسيط العلمي أمثال بودوان وميشو وغيرهما.

وفي هذا السياق، يقول إيان تاكر Ian Tucker " أن العديد من العلماء والأكاديميين يعانون مشكلة عندما يكتبون لعامة الناس. فهم يقومون **بتكثيف** المعلومات Condensation ظنا منهم أن جمهورهم غبي، وعليه تراهم يكتبون بأسلوب اللغة العامة وباستخفاف عقول الناس." وهنا يخاطبهم ناصحا: " يجب عليكم أن تفترضوا دوما بأنهم يتمتعون بنفس درجة الذكاء والفضول لديكم، فهم فقط لا يعلمون ما تعلمون، وأنتم فقط موجودون لإعلامهم وتثقيفهم." [2] ثم إنه لا فائدة أن يزداد العلماء علما بعضهم بعلم بعض، بينما يترك الجمهور كله خارج دائرتهم -كما قال برنال-جاهلا بما يعملون، بل ينبغي أن يصبح تفهم العلم ومعرفة قيمته جزءا أساسيا من الثقافة الشعبية في هذا العصر. [3]

ولا يكون للعلوم المبسطة النفع والأثر في الحياة اليومية للناس، مالم يدرك عامة الناس أيضا ما يشغل العلماء من نظريات وأبحاث. حيث لا يتوقع منهم أن يقدموا للعلماء تلك المعونة، التي تمكنهم من متابعة أبحاثهم وأعمالهم بما

---

*يمكن اعتبار كتاب سيسيل ميشو Cécile Michaut عن التبسيط العلمي دليلا مناسبا لمعرفة الخطوات والتقنيات المناسبة لمن رام احتراف التبسيط العلمي والنجاح فيه لما يتضمنه من وسائل نعتقد بأهميتها للعملية التبسيطية.

[1] ثم إن المفاهيم العلمية لا تأتي في فراغ، كما قال بناصر البعزاتي، فهي ترتبط بنسيج ثقافي ذي عمق تاريخي، والمفاهيم متداخلة ومتشابكة فلا يوجد مفهوم خالص. وهذا ما يشكل صعوبة للمبسط.

البعزاتي، بناصر، المرجع السابق، ص 111.

[2] Tucker, Ian. "**Science Writing: How do you make complex issues accessible and readable?**" From: The Guardian. https://www.theguardian.com/books/2012/dec/02/science-writing-debate-pinker-gleick-greene-frank-foer Seen : 02/12/2012

[3] برنال، ج.د، المرجع السابق، ص388.

يعود بالنفع على المجتمع فيما بعد. فإذا " فقد العلم اهتمام جمهرة الناس به أصابه مرض آخر شديد الأثر في إضعاف بنائه. وذلك أن التقدم العلمي الحقيقي لا يتم منفصلا تمام الانفصال عن الوعي الشعبي السائد...ويكون العلم أقوى بناء، وتقدمه أسرع، إذا ارتبط بمجتمع مثقف يظهر الاهتمام به."[1]

ومما سبق يمكننا القول، أنه لإنجاح العمل التبسيطي لا بد لنا من ثلاث ركائز، ترتبط الأولى بالمبسط والثانية بالمبسط له، والثالثة بالعمل المبسط، فالمبسط ملزم من البداية بالعمل على جذب القارئ لمادته، من خلال تقديم المحتوى العلمي بشكل مشوق ولافت للنظر، يتواءم مع تطلعاته من جهة ومع قدراته الفكرية والمعرفية من جهة ثانية، أما المبسط له في الطرف الآخر، فيجب أن يوظف مداركه ومعارفه السابقة دوما، لفهم المادة المبسطة فهما صحيحا. وأن يهتم بالقراءة والمطالعة وإشباع فضوله وتطلعه العلمي، فليس من المعقول أن يكتب العلماء لجمهور لا يقرأ. وأما العمل المبسط فلابد أن يتصف بصفة البساطة والوضوح وأن يلتزم بخصائص التبسيط الجيد.

1-6 الكتاب العلمي المبسط

تهدف كتب التبسيط العلمي لأن تكون جسرا بين العلماء وغيرهم من الكتّاب العلميين، وعامة الناس باعتبارهم الشريحة المتلقية المستهدفة. ومن خلال هذه الجسر يتمكن الناس من التفاعل مع العلم، وإنتاجاته وتقوى عرى ارتباطهم به، حتى يصبح العلم جزءا لا يتجزأ من حياتهم اليومية. وهي تتميز بكثرة طبعاتها وتنوعها وتعددها، تنوع في المواضيع وتعدد في الطبعات قد يفوق الثلاثين طبعة للكتاب الواحد، مما يعكس الإقبال الكبير عليها وعلى قيمتها في مجال نشر العلوم وتبسيطها. ويسعى أولئك الكتاب والعلماء في الغالب إلى نقل نتائج الأبحاث العلمية وجعلها في متناول غير العلماء بتوظيف لغة بسيطة سهلة الفهم، وأسلوب سلس ومشوق، يقوم على شرح المعرفة وفوائدها ومميزاتها وإفهام الناس لها.

1-6-1 خصائص الكتاب العلمي المبسط

ليس الكتاب التبسيطي كالكتاب المتخصص، كما هو معلوم، "فالأول يحتوي جملا بسيطة غير معقدة وبأسلوب إخباري يجعلها في متناول القراء البسطاء، في حين أن الثاني يكتبه بشكل عام اختصاصي يتوجه لا للجمهور العريض ولكن لقراء سبق وأن ألفوا على الأقل أسس الموضوع المعالج، وهكذا يكون همهم في أغلب الأحيان مركزا على المادة التي يودون نقلها وليس الأسلوب الذي يصوغون به جملهم.[2]

[1] برنال، ج.د، المرجع السابق، ص119.

[2] دوريو، كريستين، المرجع السابق، ص93.

يتصف الكتاب العلمي المبسط بثلاث صفات أساسية: **أولا** الأصالة فلا يكون تقليدا لإنتاج آخر. **وثانيا** أن يكون في مقدمة الإنتاج والاهتمام الفكري، فلا يكون ركيكا أو منبوذا، **وثالثا** أن يخلق لنفسه مساحة جديدة يمتد من خلالها عبر اهتمامات الجمهور.[1] ومن الأحسن، حسب تصورنا، أن يطرح موضوع الكتاب الإشكاليات ذات الطبيعة العامة حتى تجذب أكبر عدد من القراء، وعليه يلتزم الكاتب بإبعاد المواضيع المتخصصة التي ينفر الجمهور من قراءتها. كما يجب ألاّ يفرط المبسط في تبسيط الكتاب، حتى لا يميّع العلم ويكون للكتاب تأثير سلبي أكثر من النفع المراد له.

ومعلوم أن الناشرين يقومون في أغلب الأحوال بتصميم عنوان الكتاب حسب الاعتبارات التي أوردنا سالفا، لكن يمكن أن يكون للكاتب أو المؤلف سلطة القرار في انتقاء العنوان الجذاب، والذي يأسر الألباب ويخطف العيون. ثم إن أغلب الكتب العلمية المبسطة تحمل عنوانين، عنوانا رئيسا مختصرا وشاملا وعنوانا فرعيا شارحا ومفسرا.

كما أن كتب التبسيط العلمي تتزين بكثرة الهوامش التوضيحية سواء في أسفل كل صفحة أو آخر كل فصل من الكتاب، يورد فيها المؤلف ما يلتبس من معلومات أو إضافة شرح أو توضيح فكرة أو غير من ذلك الأهداف التي تسعى كلها لمزيد من الوضوح والتبسيط. أو نجده يستعمل مسارد لمختلف المصطلحات والمفاهيم التي يجد نفسه مرغما على إيرادها، فيلزم نفسه بشرحها وتجميعها حتى لا يثقل عمله بصفة الغموض.

وكما هو معلوم أيضا فإن تأليف كتب العلوم التي تخاطب الجمهور غير المتخصص أمر يستحق السعي والعناء، لكنه يستغرق وقتا طويلا كما أن العائد المادي لهذه الكتب غير مضمون. ولإعطاء أفضل فرص للنجاح، يتوجب على الباحثين إيجاد فكرة جذابة، وأن يعملوا مع فريق في صياغة الكتاب.[2] فإنها يجب ألا تخرج عن اهتمامات القراء وتطلعاتهم فهي تكتب لشرح مفاهيم علمية وتفسيرها، أو لسرد تاريخ علم من العلوم، أو للكشف عن الحياة العلمية عموما. أو غير ذلك من الأهداف التي تختلف من كاتب لآخر ومن ميدان علمي لآخر.

1–6–2 خطوات صياغة كتاب تبسيطي

أوردت سارة ويب وصفة عملية تبدو مناسبة لصياغة أي كتاب تبسيطي[3]، والتي جمعتها في ست خطوات ضرورية. إذا رام أي كاتب أو باحث أن يبسط كتابا أو ينشره، فهو ملزم بأن يختار أولا **فكرة لافتة** لإقناع الناشر بأنها الأفضل وأن الكاتب هو الأنسب لها. ثم يقوم **باختيار وكيل مبيعات مناسب** ليكون قناة الاتصال بينه وبين الناشر،

[1] Laszlo, Pierre, **Communicating Science. A Practical Guide** , p186.

[2] ويب، سارة، المرجع السابق.

[3] المرجع نفسه.

وذلك للمساعدة على استكشاف عملية النشر وتحسين الفكرة، وتطويرها. وبعدها **يقوم في الخطوة الثالثة بكتابة مقترح أولي لما ينوي الكتابة فيه،** حيث يرغب مختلف الناشرين أن تكون لهم فكرة عما يراد نشره.

ثم ينطلق في الخطوة الرابعة، والتي تتمثل في مباشرة عملية تأليف الكتاب: بعد توقيع العقد مع الناشر، قد يتاح للمؤلف عام كامل لتأليف كتابه مع متابعة مستمرة منه. على أن يقوم **بمراجعة الكتاب في المرحلة الخامسة،** فعند تسليم الكتاب، قد تكون المراجعة جنبا إلى جنب مع المحرر، من أجل تنقيح وتهذيب وتحسين الكتاب ومراجعة كل ما يجب مراجعته. **وفي الأخير يقوم وكيل المبيعات بعملية تسويق الكتاب،** على أنه عند بداية البيع، قد يشارك المؤلف في الدعاية، ويظهر في برامج تلفزيونية أو يلقي محاضرات أو غير ذلك مما يسهم في رفع نسبة شراء الكتاب.

والملاحظ من كل الخطوات السالفة الذكر، أنه ليس من السهل كتابة كتاب علمي مبسط موجه للجمهور، فكم من كتب كتبها أصحابها ولم يراعوا فيها شروط الكتابة أو معايير النشر، ظلت حبيسة المخازن ورفوف المطابع، وكم من كتب سوق لها، واجتهد مؤلفوها في ذلك، فالتزموا بمعايير النشر وأدوات التسويق، حتى طبعت أكثر من ثلاثين طبعة. فليس المؤلف وحده المسؤول عن الكتابة، يشترك معه الناشر والمراجع والوكيل وغير ذلك ممن يساهم في رفع مقروئية الكتاب. وهذا مما يستلزم مهارات وتقنيات عالية، إضافة إلى تمويل كبير. وعليه فالكتاب المبسط كنز ثمين، يجب على القارئ والمترجم والناشر، كل بمسؤوليته، بذل الجهد في الحفاظ عليه وإعطائه القيمة اللائقة به.

1–7 المقالة العلمية

إن الإعلام العلمي فرع متخصص من فروع الإعلام، "يتناول العديد من القضايا العلمية التي تهم القارئ عموما، والإنسان البسيط على وجه الخصوص، وخاصة الذي يرى من العلم مصباح علاء الدين (الفانوس السحري) لتحقيق أمنياته واحتياجاته، وما تعلق منها بصحته ومرضه ورزق يومه."[1] كما يتجاوز دور الإعلام العلمي مسألة إيصال المعلومة والتعريف بمنتجات العلوم، إلى مستوى علمي جديد يؤسس فيما بعد لما يعرف بالتفكير العلمي القائم على المنهج العلمي السليم.

ولم يعد خافيا على أحد الدور الرئيس الذي يحظى به الإعلام العلمي من نشر العلوم وإدخال مفاهيمها ومناهجها في حياة الناس، قصد تنمية ثقافة المجتمع وتطوير حياته بوجه عام. ومن بين أنواعه، نجد المقالة العلمية التي تحتل المكانة الأولى في كثير من الكتابات الإعلامية مثل المجلات والدوريات والنشريات والمواقع الإلكترونية وغير ذلك.

[1] سالم، محمّد لبيب، "**الإعلام العلمي ماله وما عليه**"، مقال منشور بموقع منظمة المجتمع العلمي العربي ARSCO. http://arsco.org/article-detail-877-8-0 أطلع عليه بتاريخ: 2017/11/14.

ويعرفها مُحَمَّد يوسف نجم بأنها المقالة التي: "يعرض فيها الكاتب نظرية من نظريات العلم أو مشكلة من مشكلاته عرضا موضوعيا بحتا، وهذا شأن العلماء المتخصصين، أو عرضا موضوعيا يمتزج ببعض عناصر الذات، وهذا شأن العلماء الذين يحاولون تبسيط العلوم وإذاعتها بين الناس."[1] ففي النوع الأول تطغى صفة العلمية البحتة، وفي الثاني تتدخل الذاتية، والرغبة في التأثير.

1-7-1 الصحافة العلمية

تمثل الصحافة العلمية ركيزة أساسية في بناء مجتمعات المعرفة، حيث توفر للناس مَعينًا خِصبًا من المواد العلمية، وتجعلها دعامة أساسية في حياتهم اليومية. ويعرفها حاتم صدقي في بحث له بعنوان "الصحافة العلمية المكتوبة" أنها:

> " مهمة جمع وكتابة المعلومات العلمية وصياغتها بطريقة مبسطة، لنشرها في الصحف والمجلات، على شكل أخبار أو موضوعات وتحقيقات صحفية عن الجديد والغريب في مجالات العلم والطب والصحة والبيئة. وتتضمن كذلك ترجمة الأخبار العلمية ونقلها من لغات أخرى إلى لغة البلد، بغرض تثقيف الجماهير وتوعيتها بما يحيط بها من مخاطر، وما يجري فيها من منجزات علمية على الصعيدين المحلي والعالمي. وأشهر المجلات العالمية مجلة العلم ومجلة بوبيلار ساينس والعلوم والميكانيكا العامة وغيرها." [2]

وهو بذلك يدعم أهمية هذه القناة التواصلية، ويربطها بحاجة الإنسان للمعرفة وللاطلاع أكثر من التسلية وملء الفراغ. ولعل الغالب على الصحافة العلمية لجوؤها إلى الكتابة التبسيطية، مما دفع حاتم صدقي إلى اعتبارها تبسيطا علميا آخر، ولكن الأمر غير ذلك. فالصحافة العلمية يمكن أن تكون تبسيطا موجها لعامة الناس من الجماهير، أو عبارة عن مقالات علمية يكتبها العلماء لبعضهم البعض، أو مادة تعليمية يتوجهون بها إلى مجموعات خاصة من الباحثين، أو الطلبة الذين يتمتعون بفهم وإدراك قد يعتبر مرتبة متقدمة من التخصص. ثم إنه في هذا المقام نركز الحديث على المقال العلمي باعتباره أساس بحثنا، ولكن ذلك لا يعني أن الصحافة العلمية تتضمن فقط المقال العلمي، وإنما تشمل كل البرامج التليفزيونية والإذاعية وغير ذلك مما يأتي ضمن الإعلام العلمي بشكل عام. والمقال العلمي الذي هو ركيزة الصحافة العلمية، يتنوع بين المقال التبسيطي والمقال المتخصص، وله خصائص ومميزات وأساليب متنوعة.

---

[1] نجم، مُحَمَّد يوسف، **فن المقالة**، دار الثقافة، ط4، لبنان، 1966، ص 133.

[2] صدقي، حاتم، المرجع السابق، ص51.

1-7-2 خصائص المقالة العلمية

يعرض المقال العلمي في أغلب الأحوال على صفحات المجلات والجرائد والمواقع الإلكترونية " نظرية من نظريات العلم، أو مشكلة من مشكلاته، أو موضوعا صرفا، بأسلوب يتميز بالدقة في تحديد المفاهيم، ويعتمد على الأدلة والبراهين والحجج القاطعة. ويدعم في الغالب بالأرقام والإحصائيات والشواهد والتجارب. ويمتاز بالوضوح والاستقصاء، والدخول في الموضوع مباشرة، ووضع المصطلح العلمي في المكان اللائق به وأبرز رجاله في العالم العربي يعقوب صروف وفارس نمر ومجلتهما مجلة المقتطف، وفؤاد صروف وأحمد زكي وغيرهم." [1] واشتهر يعقوب صروف خاصة بأسلوبه العلمي الرصين، " الذي كان يقصد به إذاعة الحقائق العلمية وتبسيطها حتى يسلس قيادها للجمهور. وهذا الأسلوب يمتاز بالدقة والوضوح والتحديد والاستقصاء والقصد إلى الموضوع دون مداورة أو مقدمات." [2]

وفي هذا العصر، تعتمد المقالة العلمية المتخصصة، والتي يشرح فيه العلماء أبحاثهم وينتظرون مراجعات غيرهم لها، شكلا متفقا عليه يتكون من: المقدمةIntroduction، والوسائل والأدوات المستعملةMatériel et Méthodes، والنتائجRésultats ، ومناقشة وحلول.Discussion et Conclusion وهي ليست محل دراستنا هذه، كونها تختلف شكلا ومضمونا عن المقالات العلمية المنشورة في صفحات المجلات والجرائد. ذلك لأن المقال العلمي الموجه للجمهور، لا يلتزم بالشكل المشار إليه، كونه يقصد المتخصصين والدارسين الذي يبحثون عن المعلومة إضافة إلى الطريقة التي تقدم بها وتثبت من خلالها نتائجها.

1-7-3 خصائص المقالة العلمية المبسطة

إن اللغة الإعلامية المبسطة تعتمد خصائص الكتابة الإعلامية عموما، فهي لغة متوسطة المستوى، وليست بالفصحى المتقعرة وليست بعامية الأزقة...بل هي لغة فصحى سهلة يفهمها أغلب من يقرأها. كما لا تتميز النصوص الإعلامية المبسطة عن غيرها من المواضيع الصحفية، فالأساس في العملية الإعلامية ليس المحتوى فقط وإنما آلية ووسائل تقديمه. بحيث تحقق أعلى نسبة من القراءة والمشاهدة. ويشترك النص التبسيطي مع غيره من النصوص الإعلامية في خصائص الرسالة الإعلامية الجيدة، وهي ثلاث خصائص رئيسية[3] يجب توفرها في كل مقال صحفي:

يجب أولا توفر **الوضوح** على مستوى اللفظ والمعنى على حد سواء، لضمان سهولة فهم الأفكار والمعلومات المراد توصيلها للمتلقي، مع توظيف كل الوسائل المساعدة لتحقيق ذلك باستغلال الصور ونوع الخط

[1] أبو ذكرى، السيد مرسي، **المقال وتطوره في الأدب المعاصر**، دار المعارف، مصر، 1982، ص 80.

[2] نجم، مُحَمَّد يوسف، المرجع السابق، ص 78.

[3] جحا، نسيبة، " **نصوص التبسيط العلمي في وسائل الإعلام بين المقروئية والمقبولية** "، في: مجلة البدر، جامعة بشار، مجلد 09، العدد 11، الجزائر، 2017، ص ص510-511.

والتلميحات...حيث تفضل بعض اللغات الوضوح في نقل المعنى، من لغة إلى أخرى، وذلك من خلال الترادف والتفسير والشرح. " وثمة قول شائع في قاعات التحرير في الصحافة العالمية يؤكد البساطة والوضوح دون السقوط في دائرة السذاجة، وهو: **إن البساطة هي الخطوة الفاعلة على طريق البيان.**" [1] في حين أن هناك لغات أخرى تنزع إلى الغموض، مما يعيق المترجم خاصة إذا كان ينقل إلى العربية التي تعرف بوضوحها[2]. وهو مطالب بتوضيحها ونقلها بما يفهمه المتلقي العربي. والحفاظ على دقة المعلومة بما يفرض الالتزام بالموضوعية ومطابقة الأسلوب الصحفي الذي يكتب به.

وأما ثانيا فنجد خاصية **التنوع** والتي يقصد به **تنوع المحتوى** من جهة، بما يضمن مطابقة اهتمامات القراء وتوجهاتهم وميولهم، فكلما كانت المضامين متنوعة ومتفاوتة، كلما كان الإقبال عليها كبيرا وواسعا. **وتنوع الجمهور المستهدف** من جهة ثانية، بما يضمن سرعة توصيل الرسالة وضمان نقلها، و" لذلك لا بد للغتها أن تكون لغة القبيلة كما يقال، بحيث تتوجه إلى أوسع قطاعات المجتمع".[3] وأما ثالثا، فنجد أن الأنسب هو نقل معلومة هامة في أقل زمن ممكن أو في أنسب مساحة ممكنة، من أجل فسح المجال لإدراج أخبار أخرى وشمل اهتمامات المتلقين المتنوعة. حيث نجد مختلف المجلات العلمية ترتكز على **الاختصار**، وأحيانا تلتزم السطحية في تقديم المعلومة بما يرفع عدد قارئيها ومتلقيها. ثم إن الطول يسبب الملل والنفور، وهو ما لا ترغب فيه أي مجلة أو مؤسسة إعلامية. ويبرز الاختصار في " تركيز الأفكار والمعلومات في أقل حيز ممكن، فهي تهدف دوما إلى ما قل ودل، مما يولد جملا على قصرها ولكنها محملة بالعديد من الصفات والمعاني الفرعية، وكذلك إلى كثرة استعمال المختصرات والأسماء (الألفاظ) الأوائلية Acronyms، مما يلقي بعبء ثقيل على المترجم."[4]

1-7-4 شروط كتابة المقال العلمي المبسط

يجب أولا أن تلبي المقالة العلمية حاجة القراء سواء ما تعلق بالمعلومة العلمية أو طريقة طرحها، فرغبتهم دوما في الاطلاع على ما هو جديد بأسلوب شيق وممتع يدفعهم لتعلم الكثير واستيعاب ما يتعلمون، ولا يكون ذلك إلا إذا تخلى كاتب المقال عن منطق العلو وخاطب جمهور قرائه بأسلوب محترم. إذا لم يكن لديهم المستوى التعليمي نفسه ولا المعرفة المناسبة والمتخصصة ذاتها، إلاّ أنهم أذكياء في الغالب ويمكنهم معرفة الكثير مما لا يعرفه المؤلف. ويجب

[1] عبد الستار، جواد، **اللغة الإعلامية دراسة في صناعة النصوص الإعلامية وتحليلها**، دار الهلال للترجمة، الأردن ،1997، ص 16.
[2] المسعودي، حميد، في **الترجمة من الإنجليزية إلى العربية**، دار الرضوان، عمان، 2012، ص 45.
[3] جواد عبد الستار، المرجع السابق، ص 8.
[4] مُحَّد نجيب، عز الدين، "**أسس الترجمة**"، مكتبة ابن سينا، القاهرة، 2001، ص184.

كذلك أن يكون العنوان الرئيسي والعناوين الفرعية والصور والأساليب والتراكيب النحوية خادمة لمحتوى المقال، مع شيء من التسلية والتشويق أيضا.

كما تتصف المقالة العلمية التبسيطية الجيدة بأنها قصيرة وايضاحية، خالية من الغموض والتعقيد في الغالب. ولأنها تكون موجهة لجمهور عريض دون تقييد، فهي تكتب بلغة بسيطة وجمل قصيرة دوما، ونادرا ما تظهر فيها بعض التراكيب والجمل الطويلة. وتخضع في أسلوبها للأسلوب الغالب للمجلة التي تنشر فيها، حيث إن لكل مجلة مستوى لغوي ومعرفي يخصها. ويلتزم كاتب المقال العلمي التبسيطي باتباع شروط الكتابة الصحفية العلمية، كالتدقيق في مصادر الأخبار، والاطلاع على البحوث المنشورة مع تجنب الإعلانات أو النشرات العامة. وضرورة التمتع بالرغبة المستمرة، والأكيدة في إعلام القارئ وإقناعه بالرسالة العلمية التي يرغب في توصيلها. مع القدرة على قراءة المواد العلمية بلغة أجنبية واحدة على الأقل، والقدرة على الترجمة منها وإلى العربية. والكتابة بوضوح وبساطة، ومراعاة أن تكون كتاباته موجهة إلى القراء العاديين ليتمكنوا من فهم مضمونها. وغير ذلك من الشروط.

وهنا يظهر جليا أن الكتاب العلمي المبسط والمقال العلمي المبسط، لا يختلفان من ناحية شروط كتابتها، فكلاهما يركز على التبسيط وسهولة اللفظ والعبارة، ويستند إلى الجمهور وضرورة إيصال المعلومة له بأسلوب مشوق، وضرورة الاهتمام به خلال جميع مراحل العملية التبسيطية. كما أن لكل واحد منهما خصائص ومميزات، تفصله عن الآخر، من ناحية نوع الكتابة وأسلوبها والمواضيع التي يطرحها.

8–1 الأسلوب العلمي والأسلوب العلمي المبسط

يقودنا الحديث عن التبسيط العلمي لضرورة معرفة الأسلوب العلمي المبسط وخصائصه، وما يميزه عن الأسلوب العلمي. مع ضرورة معرفة خصائص هذا الأخير. ذلك أن في أساليب اللغة العربية، هناك ما يعرف بالأسلوب العلمي المتأدب، نسعى إلى تحديد ما يميزه ونقارنه بالأسلوب العلمي التبسيطي. بغية معرفة الفروقات وأوجه الشبه بينهما.

1–8–1 الأسلوب العلمي Scientific Style

تتميز الكتابة العلمية بالأسلوب العلمي، الذي له مميزاته الخاصة، والتي تفصله عن غيره من الأساليب. فالأسلوب العلمي هو لغة العقل، يخاطبه ويتوجه إليه بالحقائق والأفكار والمعاني العقلية، قصد التعليم وخدمة المعرفة وتطوير قدرات التفكير.[1] وهو يتميز بكثرة المصطلحات العلمية والأرقام والرموز، فهي من مظاهر العقل المدقق.

[1] كريم الخفاجي، أحمد رحيم،" **الأسلوب العلمي والادبي**"، مقال منشور بموقع كلية الآداب جامعة بابيليون العراق : أطلع عليه بتاريخ: 2017/11/20 http://www.uobabylon.edu.iq/uobColeges/lecture.aspx?fid=8&lcid=8983

وكذلك نجد أن الأسلوب العلمي يصور المعنى في ثوب من الألفاظ محكم النسج، خال من تكرار الفكرة وترديدها، تحيطه الدقة والسهولة والوضوح، ولا غريب للألفاظ فيه.

ومن خصائص الأسلوب العلمي أيضا نجد أن اللغة فيه، هي فقط " لأداء المعنى بدقة ووضوح، وبمعادلة متزنة بين الشكل والمضمون. كما أن الأفكار والحقائق هي الأساس الأول في بنائه، وقلما نجد الانفعال والعاطفة والخيال فيه، لأن مدار عنايته هو الوضوح والاستقصاء لتلك الحقائق والأفكار."[1] وبما أنه لغة العقل، فتراه يتصف بالاتزان، فلا إفراط فيه ولا تفريط، بحيث تأتي كلماته وعباراته موزونة، لكل واحدة منها وظيفتها والغاية من استخدامها.

1-8-2 أسلوب التبسيط العلمي

كما سبق وأشرنا، لا يمكن ضبط أسلوب خاص يميز التبسيط العلمي عن غيره، والجزم بأنه خاص به، وذلك نظرا للأسباب المشار إليها سابقا. ولكن عد بعض الباحثين مجموعة من الخصائص يوصف بها هذا النوع من النصوص. فهو يتصف أولا، بالذاتية Subjectivity مقابل صفة الموضوعية Objectivityفي النصوص العلمية المتخصصة. وذلك من خلال الكاتب/المؤلف، ونزعته لتبني استراتيجية خاصة تقلص المسافة بينه وبين القارئ من جهة، واعتماده على تقييم الحقائق والمعارف المقدمة تقييما ذاتيا، انطلاقا من تصوره لها من جهة أخرى. فهو يعبر عن موقفه أحيانا من الموضوع المبسط، أثناء تبسيطه، بغية التأثير على القارئ، وربطه بالموضوع أكثر. ويتم ذلك من خلال توظيف بعض العبارات الدارجة والكلمات ذات الشحنة الانفعالية والتعبيرات التقييمية، وغير ذلك.

ونتيجة لذلك نجده يتصف أيضا بالتعبيرية Expressiveness، والتي يفرضها اعتماد صيغ نحوية ولغوية، تشبه تلك المعتمدة في اللغة المنطوقة(الكلام)، بما يقوي طريقة تقديم المعلومة، ويجعل النص المقدم أكثر حيوية وقبولا. وتتنوع تلك الصيغ بين الاستفهام والاستنكار والتعجب. وتشتمل القوالب التعبيرية على الخبر، والتقرير، والافتتاحية، والتعليق، والاستطلاع، والتحقيق، والمقال، والحديث. [2]

1-8-3 مقارنة بين الأسلوب العلمي المتخصص والأسلوب العلمي التبسيطي

بناء على ما سبق ذكره من خصائص الأسلوب العلمي المتخصص والأسلوب العلمي التبسيطي، كل واحد منهما منفردا، وبعد اطلاعنا على خصائص اللغة العلمية واللغة العامة، ومن خلال كل ما سبق، نقارن بينهما في الجدول التالي، لنستبين درجة الاختلاف وندرك مواطن التميز لكل منهما:

---

[1] كريم الخفاجي، المرجع السابق.

[2] Starzak ,A, in: Bultuc, Marta, op.cit, p11.

	الأسلوب العلمي المتخصص	الأسلوب العلمي التبسيطي
الأفكار	واضحة تمتاز بالعمق أحيانا.	واضحة وسهلة تبتعد عن العمق والغموض.
الصور البيانية	لا مجال للمجاز والصور البيانية (مع نزوع بعض الكتاب لها مؤخرا)	يميل إلى استخدام الصور البيانية خاصة الاستعارة والتشبيه.
العاطفة	يبتعد عن العواطف والانفعالات.	يثير بعض الانفعالات كالتعجب والإعجاب والدهشة
المحسنات البديعية	لا يهتم بالموسيقى اللفظية، فلا قيمة للجناس أو السجع فيه.	يميل إلى توظيف المحسنات البديعية ولا يكثر منها إلا عند الحاجة.
الإنشاء	تحاشي الزخرفة اللفظية والمهارات الانشائية.	استخدام بعض التعبيرات الإنشائية كالتعجب والأمر والنهي والاستفهام.
الألفاظ	يستخدم الألفاظ المباشرة التي تعبر عن المعنى دون الحاجة للتكرار ولا الإيجاز ولا التطويل.	يختار الألفاظ الرشيقة العذبة والتي تنزع للشرح والتكرار والتطويل.
المصطلحات	استخدام المصطلحات العلمية والأرقام والإحصائيات.	لا يبالغ في إيرادها وإن دعت الحاجة استعاض عن بعضها بالصور والأشكال التوضيحية.

الجدول رقم 01: جدول توضيحي لمقارنة الأسلوب العلمي المتخصص والأسلوب العلمي التبسيطي[1]

1-8-4 الأسلوب العلمي المتأدب

عمِد الباحثون قديما إلى تقسيم الأسلوب إلى أسلوبين: أسلوب أدبي وأسلوب علمي، ولكل منهما خصوصيات وشروط وسياقات ومقاصد ... فإذا كان الأول أسلوب النصوص الأدبية على اختلافها، بما يتوفر عليه من خيال وقيم فنية وخصائص جمالية، ترتفع بالكلام عن مستوى الكلام التقريري المألوف، فإن الأسلوب العلمي يتميز بدقته ووضوحه ومباشرته وجفافه كذلك. والمكتبة العربية غنية بكتب الأسلوب كدراسات عبد السلام المسدي وصلاح فضل وغيرهما. [2] ويختلف الأسلوب العلمي عن الأدبي تبعا لسببين رئيسين، الأول: الموضوع والثاني الأديب. ويفصل أحمد الشايب في كتابه عن "الأسلوب" السببين فيقول:

[1] اعتمدنا فكرة هذا الجدول من بحث بوناب فريال، بعد أن طورنا فيه بما يتناسب مع نتائج بحثنا: راجع بوناب، فريال، المرجع السابق، ص ص 56-57.

[2] هذا الكلام للأستاذ فريد أمعضشو باحث مغربي. رسالة إلكترونية بتاريخ: 2016/12/12.

" الموضوع هو السبب الأول الذي يقوم عليه اختلاف الأساليب، ويراد بالموضوع الفن الذي يختاره الكاتب ليعبر به عما في نفسه، علما أو أدبا، شعرا أو نثرا، مقالة أو قصة أو رسالة أو خطابة...فلكل فن منها أسلوبه الخاص الذي يلائم طبيعته. أما الأديب، فإن اختلاف الأساليب بالنسبة له راجع إلى اختلاف شخصيات الأدباء من حيث أذواقهم ومواهبهم العقلية ودرجة انفعالهم. وطريقة تفكيرهم وتصويرهم"[1]

وبين الأسلوبين ثمة ما يسمى بالأسلوب العلمي المتأدب، والذي يقصد به الأسلوب المستعمل في الكتابة عن العلم وموضوعاته بحلة أدبية، والتي تقضي كتابته بأسلوب علمي جاف وبلفظ دقيق واضح. حيث نجد موضوعا علميا معبرا عنه بلغة أدبية، ماتعا لا تخلو جمله وفقراته من ألوان البلاغة والجمال، وبهذا الأسلوب يتحقق للقارئ غايتان مطلوبتان معا في الكتابة، هما الإفادة والإمتاع.

ويرى إسماعيل عبد الفتاح أن" **الأسلوب العلمي المتأدب** يُعتمد فيه على توضيح الحقائق العلمية بصورة جذابة، يراعى فيها التجديد والدقة والموضوعية في أسلوب جميل وصور توضيحية." [2] وهو الأسلوب الذي يهدف إلى عرض الحقائق بلغة سهلة تجمع بين جمالية الأدب، ودسامة المعلومات، والعمق الفلسفي أحيانا، بما يكسبها قيمة جديدة في طريقة عرضها وتقريبها للمتلقي. ومثال ذلك كتاب **لسان الدين بن الخطيب السلماني الأندلسي** في المجال العلمي (الأغدية)، وكتاب **ابن البيطار** في مجال الجراحة والتشريح بعنوان (كامل **الصناعتين**)، و**(كتاب من لا يحضره الطبيب) للرازي** قديما، وكتب **خالص جلبي** حديثا ككتاب: **من الذرة إلى المجرة ومن الخلية إلى الدماغ** وغيرها الكثير. ولهذا الأسلوب خصائص ومميزات متعددة، تفصله عن الأسلوبين العلمي والأدبي، فنجد أنه:

- يقدم الأفكار العلمية بأسلوب سهل الفهم يمتاز بدقة الألفاظ مع بعض التشويق.
- تقل فيه المصطلحات العلمية المتخصصة، وإن وجدت شرحت ليسهل فهمها.
- يهدف إلى الإفهام والإقناع ويعتمد بعض الصور البيانية والمحسنات البديعية لتوضيح الفكرة وإضفاء مسحة جمالية على النص.
- يهتم بالفكرة ووضوحها مع الحرص على حسن تبليغها للمتلقي، وغير ذلك من الخصائص.

ويتضح من القواعد الذي وضعها أحمد الشايب في كتابه **الأسلوب** أن الأسلوب العلمي المتأدب: يعتمد على تقرير العقل الرزين مصدرا، وعلى الإفادة وخدمة المعرفة غاية(لعمليته)، كما يعتمد على تقرير الانفعال أو

---

[1] الشايب، أحمد، المرجع السابق، ص 54.

[2] عبد الفتاح، إسماعيل، **تحديات الإعلام التربوي العربي**، العربي للتوزيع والنشر، القاهرة، ط1 2011. ص 255.

العاطفة مصدرا، وعلى الإثارة إلى جانب الإفادة غاية(لأدبيته). ويضفي على العبارة صفة الدقة والتحديد والاستقصاء والسهولة والوضوح من الجهة العلمية، وصفة الجمال والجزالة والقوة والموسيقى من الناحية الأدبية.
ويمتاز بامتزاج خصائص الأسلوبين في درجات متفاوتة، تتدرج على نحو يشبه تداخل ألوان الطيف بين الأسلوب العلمي الخالص والأسلوب الأدبي الخالص. وهذا ما أكده صالح بلعيد بقوله إن هناك نوعا من الكتابة لا يكتب إلا بلغة علمية متأدبة تقع بين العلم والأدب. فالكاتب العلمي الجيد يجد نفسه أحيانا ملزما بالكتابة بلغة جميلة لا تخلو من الدقة العلمية ولكنها تزين مادتها بكل أدوات الجمال الأدبي.[1]

ويظهر لنا أن الأسلوب العلمي المتأدب لا يختلف كثيرا عن الأسلوب التبسيطي، إن لم نقل هما وجهان لعملة واحدة. قال بيار دولاتيل في بودوان جوردان: " التبسيط هو فن شرح أي شيء وليس العلم فقط. له تقنياته ووصفاته التي اكتسبها من فن الكتابة الواضحة والمنطقية والبسيطة. إن التبسيط جنس أدبي." [2] ولكن التبسيط لا يفرط في استعمال الصور البيانية والنزوع المستمر للأدب وخصائصه، إلا لحاجة الجمهور لها، فالكتابة الأدبية الجزلة لا يقرؤها العامة دوما، كونها تتطلب مستوى لغويا وأدبيا متقدما في بعض الأحيان. والتبسيط لا يقتصر على من اهتم بالأدب أو عرّف أساليبه، فقد يقرأ أو يسمع من لا يفقه في الأدب شيئا، وإنما تشده المعلومة العلمية التي دعت لها الحاجة أو الرغبة.

1–9 التبسيط العلمي الموجه للأطفال

اشتهرت مؤخرا مجموعة من المهرجانات والمعارض الموجهة للأطفال خاصة في الدول العربية، مثل مهرجان سايكوب للعلوم(مصر) والذي يستهدف الأطفال من سن 5 إلى 15 عام، بهدف تبسيط العلوم وتسليتهم بها. وهو يحتوي على مجموعة من المتاحف العلمية وقاعات السينما وغيرها من الوسائل المسلية والممتعة لهذه الفئة العمرية. ولا تختلف صالونات تعميم العموم وغيرها عن الهدف نفسه، بالإضافة إلى مجموع الكتب والمجلات والمنشورات، والبرامج التلفزيونية والإذاعية، التي تنشر هنا وهناك، والتي تنتقي من العلوم ما يناسب الأطفال ومدركاتهم، مقدمة إياها في حلل تشد الألباب.

[1] بلعيد، صالح، المرجع السابق، ص 43.

[2] Jurdant, Baudouin op.cit, p151.

1-9-1 الكتابة العلمية المبسطة للطفل

إن تبسيط النصوص العلمية وتقديمها للطفل مهمة جليلة، لأنها توسع لديه قاعدة القراءة وتفتح أمامه أفاقا واسعة من المعرفة وتسهم في تكوينه الثقافي والمعرفي. فقد قال ألبرت أينشتاين من قبل: " إذا لم تستطع شرح فكرتك لطفل في السادسة فأنت لم تفهمها بعد."[1] **ومن هذا المنطلق نجد أن العلوم** تبسط للأطفال بغية تحقيق أهداف متعددة، وغايات متنوعة تتنوع حسب المبسط والمبسط له والقائم بالتبسيط.

ففي المقام الأول يهدف التبسيط إلى تزويد الأطفال بالمعارف العلمية التي تناسب مستويات تفكيرهم وأعمارهم وتكوينهم، مع العمل على توسيع مجالات هذا التفكير، والسعي إلى تنويع اهتماماتهم، بما يمكنهم من الحصول على معارف متجددة تساهم في إعدادهم لحياتهم المستقبلية، وتمكنهم من التحكم فيما يحتاجون من علوم، وجمع أكبر قدر من الأفكار والآراء العلمية التي تفيدهم في مجالات دراستهم المستقبلية.

كما يهدف التبسيط العلمي الموجه للطفل إلى إعداد الطفل العالم المستقبلي، ألم يقل كارل ساجان يوما أن " كل إنسان منا يبدأ حياته وكأنه واحد من العلماء، فتكمن في داخل كل طفل مشاعر وأحاسيس العالم التي تجعله يتعجب ويندهش إزاء الأشياء من حوله في الطبيعة." [2] وهذا ما يجب أن يدركه مبسط العلوم للأطفال، وذلك بأن ينطلق من تجاربه الذاتية وكأنه طفل يتكلم ويكتب، يقرأ ويفكر. فيقدم نموذجا علميا للطفل العالم، يقترب منه ويؤلف العلم بما يناسبه، وما يتفق مع طموحه ورغباته.

2-9-1 شروط الكتابة العلمية المبسطة للأطفال

أشار **فوزي سعد عيسى**، ضمن دراسة مستفيضة عن التبسيط للطفل، إلى مجموعة من الشروط، والتي تعد ضرورية لنجاح أي كتابة مبسطة للطفل بمختلف فئاته العمرية. وذلك بأن يكون للمبسط القدرة على **المحافظة على روح النص الأصلي وعدم إفراغه من محتواه.** مع **ضرورة اختيار الأعمال المهمة التي تنشط عقل الطفل وتحقق له المتعة من خلال الاهتمام بالشكل والإخراج الفني للمادة المبسطة، بتوظيف الصور والألوان وغير ذلك من أدوات التشويق، مع التركيز على الاختصار واستبعاد الأفكار الثانوية**. [3]

وهو في ذلك، لا بد له من مراعاة حساسية العمل للمرحلة العمرية التي يتوجه لها التبسيط مع تجنب الأعمال التي تحوي قيما سلبية تتنافى مع ثقافة المجتمع وعاداته. إضافة إلى " مراعاة شروط تكوينهم لغويا وحسيا وحركيا

---

[1] عبد الحافظ، شادي، المرجع السابق.

[2] مهران، زينب شحاتة، المرجع السابق، ص105.

[3] سعد عيسى، فوزي، **اتجاهات تبسيط النص الأدبي للطفل**، دار المعرفة الجامعية، مصر، 2012، ص ص03-08.

وبيولوجيا، وما يستلزم ذلك من خصائص تتعلق بأنماط المزاج والتفكير والحس والإدراك."[1] بما يتوافق دوما مع تلك المرحلة التي يتوجه لها بالخطاب. ولكي يتمكن من تحقيق هذا السعي، لابد أن يجمع المبسط بين البساطة والتكثيف، بأسلوب مشوق وجذاب، ولغة سهلة ومباشرة، تلائم ذوق الصغار ورغباتهم مع تجنب الألفاظ الغريبة أو التراكيب المعقدة.

وتدعو زينب مهران المبسط للطفل أن يكون فاهما للعلم مدركا لطبيعته، فنجاح أي كاتب علمي في شرح مفهوم علمي معين، يعتمد على فهمه السليم لأبعاد هذا المفهوم، والخلفية العلمية التي يتطلبها استيعاب هذا المفهوم. كما يجب عليه أن يكون محبا للعلم، وهو إن أحبه فإنه سيعبر عنه بالطريقة التي تنقل هذا الحب إلى الأطفال الذين يكتب لهم. [2] ولا يكتفي بذلك، بل يجب أن يكون لديه خيال خصب وواسع، وأن يكون صاحب رسالة، كما أشرنا، بأن يعد طفل الغد بما يتوافق مع المجتمع وحاجاته وتطلعاته. وأكد أحمد مستجير(1934-2006) * ضرورة فهم الكاتب للعلم وحبه له، في كتابه " في بحور العلم"، قائلا:

" شيء ما يربط بينهما قد لا أعرفه بالتحديد، وقد لا تعرفه، ربما كان أسلوب الكتابة وربما كان تلك العاطفة التي تغمرني دائما: حبي للعلم وللكتب والقراءة. فأنت لا تستطيع أن تكتب ويقبلك القارئ إلا إذا كنت تكتب عما تحب، وكنت تحب ما تكتب. إن صدق هذا الشعور هو ما يضفي الحياة على ما تكتب، فينقله قريبا إلى قلب القارئ، يتدفق دافئا دون عائق ليصل في بساطة بين الكاتب والقارئ."[3]

والطفل في اكتسابه للعلم، نراه يتحصل عليه عموما من خلال قناتين أساسيتين، إمّا التثقيف أو التنشيط. "فالتثقيف (يقرأ، ويسمع، ويرى)، يتصل الطفل بالثقافة من خلال وسائط ثقافة الطفل المتعددة كالكتاب والصحيفة والتلفاز والمسرح والإذاعة...وأما التنشيط (يمارس نشاطا علميا) فيكون في المعارض والمسابقات والنشاطات العلمية المختلفة."[4] وهو بينهما إلى أن يكبر، فيتخصص في علم من العلوم. حسب ميوله ورغباته. وكل ما أدرك المبسط هذا الأمر، سعى في توفير العلوم، عبر هاتين القناتين، ووفر للطفل كل ما يحتاج لإشباع نهمه للعلم.

---

[1] أبو هيف، عبد الله، "**الثقافة العلمية للطفل العربي مفهوما، جذورها وأفاقها**"، في: مجلة المعرفة، وزارة الثقافة السورية، السنة 39، العدد441، سوريا 2000، ص 73.

[2] زينب، شحاتة مهران، المرجع السابق، ص ص 107-108.

* هو كاتب علمي مبسط، من أشهر الكتاب العلميين في العالم العربي، عالم أحياء وشاعر مصري، لقب بأبي الهندسة الوراثية، له كتب علمية مبسطة عديدة أشهرها كتاب في بحور العلم من جزئين نشر سنة 1996.

[3] مستجير، أحمد، **في بحور العلم**، دار المعارف، الجزء الأول، سلسلة اقرأ 612، القاهرة، 1996، ص 09.

[4] أبو هيف، عبد الله، المرجع السابق، الصفحة نفسها.

1-9-3 الفئات العمرية

تختلف المراحل العمرية للطفل، والتي يجب مراعاتها عند تبسيط العلوم إلى أربع مراحل، يتوجه النص المبسط لكل مرحلة منها بحسب تكوينها الفكري والذهني، ومن المهم أن يشير المبسط لذلك، ويحدد المرحلة العمرية المشار إليها العمل المبسط. حيث إن لكل مرحلة عمرية خصائصها ومستوى المادة العلمية ونوعها التي تناسبها، فلا يمكن أن يقدم لسن الثانية كلاما عن "كيف تدور الشمس" أو كيف تشكل الفضاء"، والعكس صحيح، لا يمكن أن يقدم لفتى عمره فوق الثانية عشر، خطابا يفصل "كيف يتشكل الماء" بلغة طفل الثانية.

لقد قسم علماء النفس أمثال "جون بياجيه Jean Piaget" ول .س. فيجوتسكي Vygotsky L.S" وغيرهم المراحل أو الفئات العمرية التي يبدأ فيها الطفل باكتساب المعرفة، تقسيمات متعددة ولكن أبرزها أربع مراحل. وهم يعتقدون أن النمو المعرفي عند الطفل " يمر بمراحل متميزة عن بعضها بعضا. فالمرحلة تشير إلى وجود خصائص تميز فئة عمرية دون سواها من الفترات." [1] وتتميز هذه المراحل بأنها متتابعة ومرتبطة ببعضها البعض.

01- **المرحلة الأولى: مرحلة ما قبل الكتابة، من 3-6 سنوات،** ويطلق عليها الطفولة المبكرة، وفي هذه المرحلة يتمكن الطفل من سماع القصص، ويتعامل مع الأشياء المحيطة به، ويحاول أن يقلد من حوله في حركاتهم وسلوكياتهم. وهنا يمكن لمبسط العلوم أن يختار من المواضيع ما يتناسب مع هذه المرحلة بحيث يسعى إلى اعتماد القصص والصور والتفاعل من خلال الحوار.

02- **المرحلة الثانية: مرحلة الكتابة والقراءة المبكرة (المدرسة الابتدائية)، وتكون بين 6-8 سنوات،** وفيها تزداد خبرات الطفل ومعرفة ما يحيط به، ويزداد شغفه باكتساب الخبرات الجديدة مع اهتمامه بالتعرف العملي على الأشياء، وتوسيع مداركه، فيتعرف على الظواهر الطبيعية وما هو موجود في المحيط الذي يعيش به، وتكثر استفساراته وأسئلته. وتعرف هذه المرحلة أيضا بمرحلة الخيال الحر. ويوظف الطفل كل ذلك في اكتساب مهارات جديدة وعلى رأسها الكتابة والقراءة. وهنا يأتي دور المبسط، فيقدم للطفل العلوم التي يتعرف من خلالها على كل ما يحيط به وما يسهم في تحبيب العلم والمغامرة له، باستغلال عنصري الخيال والتشويق، مع ضرورة مراعاة الرصيد اللغوي الذي يكتسبه الطفل، فهو في طور تشكيله وبنائه وكل كلمة جديدة لابد أن يفهمها ويستوعب معناها وسبب استعمالها.

03- **المرحلة الثالثة: مرحلة التمكن من القراءة والكتابة، من 8-12 سنة،** وفيها تبدأ شخصية الطفل بالظهور، ويحاول فيها أن يعتدي بنفسه وحب التملك، وذلك في كل الفضاءات التي يتحرك فيها البيت والشارع

[1] صالح النعواشي، قاسم، **العلوم لجميع الأطفال وتطبيقاتها العملية**، دار المسيرة، ط2، الأردن،2010، ص29.

والمدرسة ...وعلى المبسط أن ينتقي المواضيع ذات التغذية العلمية المفيدة، لأن هذه المرحلة هي مرحلة البناء والتكوين، وكل ما يقدم له يجب أن تراعى فيه الدقة وربطه بكل ما هو إيجابي.

04- **المرحلة الرابعة: مرحلة المراهقة، من12-18 سنة**، وفي هذه المرحلة يمتلك الطفل القدرة على فهم اللغة واستخدامها بصورة كبيرة، ويحاول الآن أن يكون لنفسه رؤى وأفكارا خاصة تساعد على إبراز شخصيته، وكذلك تراه يسعى إلى إبراز مشاعره وأحاسيسه. وهنا لابد للمبسط أن يستثير تلك الأحاسيس بما يخدم العلم ويوجهها إلى الإنتاج الفكري والمعرفي الذي يستطيع به هذا الطفل الجديد أن يجد له مكانا في المجتمع.[1]

1-9-4 المادة العلمية المبسطة للطفل (ماذا يبسط له؟)

مع أن الكتابة للطفل من الصعوبة بمكان، إلا أن عددا كبيرا من مبسطي العلوم عبر العالم يكتبون للطفل، ويبسطون له ما يتناسب مع عمره ومستواه الإدراكي. حيث إنه " يجب أن تتدرج المسائل العلمية بالنسبة للطفل، فتبدأ بما يتماشى مع مادة التعليم المبنية على خبراته الجسمية، مثل المدركات المكانية والزمنية، وكذلك خبراته الحسية الأخرى التي قد لا تكون لها صلة بالكلمات، ثم تأتي مرحلة الربط بين الكلمات والألفاظ وبين هذه المدركات ...إلى أن يصل في مراحل متقدمة إلى المواضيع الأكثر تعقيدا."[2] وقد لخصت زينب شحاته مهران المواضيع الواجب على المبسط الاهتمام بها إذا ما رام تبسيط العلم للأطفال انطلاقا من المرحلة العمرية الأولى، فقالت:

> " بداية من مرحلة الحضانة، يجب تعليم الأطفال كيف يفكرون بالطريقة النقدية، وكيف يحصلون على المعلومات بدقة، وكيف يحلون المشاكل بطريقة ابتكارية. كما أنهم يحتاجون إلى تعلم مهارات جديدة تتمثل في التعامل مع أجهزة الكمبيوتر والقدرة على التواصل والاتصال باستخدام كل أنواع الوسائط المتاحة، وأن يكون لديهم خلفية علمية وتكنولوجية أساسية تساعدهم في فهم العالم الجديد الذي نعيشه." [3]

وبذلك يبرز جليا أن المواضيع التي تبسط للطفل، يجب أن تتوافق مع عمره ومستواه الفكري والذهني من ناحية، ومع ما يحيطه به من ناحية أخرى بشكل تدريجي، حتى تلقى اهتمامه وشغفه. فكلما ناسب الموضوع المبسط طريقة تفكير الطفل وتصوره له، كلما حقق المبسط الغاية من التبسيط، ولقيت المادة المبسطة انتشارا واهتماما من

---

[1] عبد الهاشمي، عبد الرحمن، وآخرون، **أدب الطفل وثقافته**، دار الثقافة، ط1، الأردن، 2014 ، ص ص 115-116.

راجع: صالح النعواشي، قاسم، المرجع السابق، ص ص29-31

راجع أيضا: مُحَمَّد أبو عاذره، سناء، **تنمية المفاهيم العلمية ومهارات عمليات التعلم**، دار الثقافة، ط1، الأردن، 2012، ص ص 46-49

[2] مصطفى غنيمة، عبد الفتاح، المرجع السابق، ص48.

[3] مهران، زينب شحاتة، المرجع السابق، ص 107.

الجميع. ولتطوير القراءة لدى الطفل، يجب تشجيعه على بناء قاموسه الذهني، والذي لا يمكن اكتسابه إلا من خلال ربطه بتراثه وما يحيط به، عبر القصص والمطالعة المشوقة.

ويرى بعض خبراء التربية أن موضوع التبسيط العلمي الموجه للطفل، يجب ألا يخرج على تطوير المفاهيم العلمية السبعة الضرورية لأنماط التعلم عند الأطفال[1]: "وهي الزمان–والمكان–والتغيير–والتكييف–والتنوع –والترابط –والطاقة، وفي ضوء هذه المفاهيم يجري شرح وتنظيم معرفة الأطفال العلمية وتدعيمها." [2] وهذا ما يؤكد أن تبسيط العلوم للأطفال، يرتبط ارتباطا وثيقا بعلم النفس التربوي الذي يدرس مراحل عمر الأطفال، وكيفيات تعليمهم من جهة، وعلوم الاتصال التي تزود المبسط بالتقنيات اللازمة لتبسط العلوم وتسهل تلقيها من جهة أخرى.

ويعتمد المبسطون مختلف قنوات التواصل مع الطفل، ابتداء بالقنوات المرئية والمسموعة مثل التلفاز وما يحتويه من برامج تعليمية تثقيفية ورسوم متحركة وسلاسل علمية، مرورا بالمذياع وما يتميز به من خلال برامج المسابقات والتقارير الإذاعية، إلى الصحافة المكتوبة من مجلات وصحف ونشريات، وما تشتهر به هذه الوسائل من اقبال الأطفال عليها خاصة في المدارس والمكتبات. ولأن هذا المبحث يقتصر على الكتابة للطفل، نخصص الحديث في المبحث التالي، عن المجلات وأهم ما يميزها، وأشهر المجلات العربية المهتمة بالتبسيط العلمي الموجه للطفل.

1-9-5 مجلات التبسيط العلمي الموجهة للأطفال

تنتشر في العالم العربي العديد من المجلات العلمية الموجهة للطفل، وهي على اختلافها منها ما تخصص جزءا فقط لتبسيط العلوم، ومنها المخصصة لتبسيط العلوم من الأساس. وتتميز مختلف هذه المجلات بكثرة استعمال الألوان والصور والقصص، كأدوات تعبيرية وتوضيحية وتشويقية، تساعد الطفل على تنمية خياله، وتدعمه بالصور الكافية لتنمية تفكيره وذكائه. وتسهم مجلات الأطفال غالبا في امتصاص وقت فراغ الطفل.

ثم " إن مجلات الأطفال تسهم في بناء شخصية الطفل وتأكيد هويته وذاته. بل تصوغ اتجاهه نحو الحياة. وليست التسلية أو المتعة أو شغل وقت الفراغ هدفا لذاته عندما يلتقي الطفل مع مواد مجلية، فهناك العديد من الأهداف تتحقق من قراءة الوسيط الإعلامي الجيد." [3] حيث إن أغلب مجلات الأطفال، تساهم في تنمية الطفل عقليا ونفسيا وعاطفيا، كونها أداة إعلامية هادفة، تستغل كل الأساليب الإعلامية في نشر مادتها وتدعيم فكرتها.

[1] لمزيد من التفصيل، راجع: مصطفى غنيمة، عبد الفتاح، ص ص 51-53
[2] أبو هيف، عبد الله، المرجع السابق، ص 79.
[3] عبد الهاشمي، عبد الرحمن، وآخرون، المرجع السابق، ص317.

وتختار كتابها بعناية ومواضيعها بشكل دقيق يتوافق مع شروط الكتابة للطفل. وتسعى مجلات الأطفال أيضا للإجابة عن أسئلة الطفل، من خلال إغرائه بالصور الجميلة والألوان الخلابة الممتعة والمسلية.

ويمكن تقسيم المجلات العلمية الموجهة للطفل إلى ثلاث مجموعات: المجموعة الأولى تمثلها **المجلات العلمية الموجهة لتبسيط العلوم للطفل**: مجلة العربي العلمي، مجلة العلم للفتيان، والمجلة العربية العلمية للفتيان ... أما المجموعة الثانية فهي تحتوي على **المجلات الموجهة للطفل والتي تتضمن في طياتها مساحة خاصة لتبسيط العلوم**: مجلة ماجد، مجلة أسامة السورية، مجلة كن صديقي، مجلة باسم، مجلة قوس قزح وغيرها. وأما المجموعة الثالثة والأخيرة فهي **المجلات العلمية الموجهة للكبار ولكنها تحتوي على مساحة للطفل**: مجلة التقدم العلمي، مجلة العربي ...

10–1 التبسيط العلمي بوصفه عملية تواصلية

يقول بودوان جوردان أن: "التبسيط العلمي هو شكل من أشكال التواصل بالمعنى التقليدي للكلمة"[1]، ذلك لأن الهدف من التواصل العلمي أساسا هو تطوير العلم وترقيته، وهو طريق لمعرفة الحقيقة والأخلاق والحضارة وغير ذلك من القيم البناءة، بما يدفعها للجمهور العام يتلقفها وينشرها بين عناصره، فيسعون إلى الحفاظ عليها وتطويرها. كما يؤكد عليه مفهوم التبسيط من الأساس من أنه عملية تواصلية يتم فيها نقل المعارف والعلوم من العلماء إلى العامة بلغة سهلة وعبارة جميلة وواضحة، يجب أن تراعى في هذه العملية شروط نجاح التواصل بتوفر جميع أركانه.

1-10-1 علاقة التواصل بالتبسيط العلمي

من المعلوم أن للتواصل وظائفا ثلاثا، التبادل والتبليغ والتأثير، وهي تتقاطع مع التبسيط العلمي، حيث "يسعى العاملون فيه إلى تبليغ جملة من المعارف والثقافات، وتبادلها مع المتلقي في إطار ما تمنحه القنوات الاتصالية في اختصاصات مختلفة، وكذلك التأثير على المتلقي وتغيير سلوكيات محددة لديه." [2]وهذا ما يؤكد الترابط الوثيق بين التواصل والتبسيط العلمي، فهو أحد النماذج التواصلية التي لقيت اهتمام الكثير من الباحثين.

وهنا تؤكد **سيسيل ميشو**: مع أن "**الاتصال الشفهي** هو الأكثر فعالية في نقل المعارف العلمية، لكن **الاتصال الكتابي** يسمح بتطوير غايات وأهداف أكثر دقة وعمقا."[3] وتقصد بالاتصال الشفهي المحاضرات والعروض العلمية التي يقدم فيه خبراء التبسيط شروحاتهم وحواراتهم مع عامة الناس، ونظرا لتميزها بالحينية والعفوية فهي تفتقر للدقة العلمية وتكون أكثر سطحية. وإذا كانت الوسائط ضرورية لفهم توقعات الجمهور وتقدير معارفهم والاحساس

---

[1] Jurdant, Baudouin op.cit, p15.

[2] يحياوي، أم الشيخ، **أسس ترجمة النصوص العلمية التبسيطية**، أطروحة دكتوراه في الترجمة، إشراف: صغور أحلام، جامعة وهران، 2016. ص 10.

[3] Michaut, Cécile, op.cit, p33.

بردود أفعالهم. إلا أنها قد تسبب خللا في العملية التبسيطية، كونها لا تشمل إلاّ عددا قليلا من الأشخاص في وقت واحد ربما يصل إلى بعض المئات في أحسن الحالات. عكس التبسيط الذي نجده في الكتب والمقالات العلمية المنشورة على صفحات المجلات والجرائد، والتي يكون للمبسط فيها متسعا من الوقت لمراجعتها وضبطها بما لا يتعارض مع مبادئ العلم وشروطه.

1-10-2 تقسيم الوضعيات التواصلية للخطاب العلمي

قامت جينيفر بيرسون في كتابها: "Terms In Context" بتقسيم مستعملي اللغة العلمية إلى أربع وضعيات رئيسية حسب أطراف العملية التواصلية[1]:

1- **التواصل بين الخبراء Expert-Expert**: تستعمل هنا المصطلحات والمفاهيم شديدة التخصص، ومن المفترض أن يشترك طرفا العلمية التواصلية في القدرات المعرفية واللغوية وأن يكونا قادرين على فهم بعضهما البعض.

2- **التواصل بين الخبراء والمبتدئين في مجال البحث نفسه Expert to Initiates**: يتميز هذا الصنف باختلاف المستوى بين طرفي الاتصال، فالخبير مطالب بالتواصل مع أشخاص آخرين يعملون في المجال المعرفي نفسه، لكنهم ذوي مستوى أقل منه. ورغم ذلك فهم يعمدون إلى شرح بعض المصطلحات والمفاهيم غير المفهومة من طرف المتلقي.

3- **التواصل مع أشباه الخبراء والعامة من الناس Relative Experts to the Uninitiated**: **ويقصد** بالعامة كل من تلقى تعليما ولكنه لم يتبحر في أي مجال من مجالات المعارف العلمية، وبذلك فهو يفتقر إلى المصطلحات والأدوات التي تقرب له المفاهيم وتساعده على إدراك ما يجب إدراكه. وحتى لا ينقطع حبل التواصل، يعمد الناقل إلى استعمال اللغة العامة لوصف المفاهيم وشرحها وتبسيط المعارف ولو الحد الأدنى منها.

4- **التواصل بين الأستاذ والتلميذ Teacher to Pupil**: يستعمل هذا الصنف لأهداف بيداغوجية تقوم على إيصال معلومات علمية مدرسية للتلاميذ تتناسب مع قدراتهم على الفهم، وهذه القدرات تتطور تدريجيا بتطور مداركه وحواسه، ولذلك وجب مسايرتها واعتماد منهجية تدريجية لاطلاعه على المعارف والمفاهيم العلمية.

والحديث عن **التبسيط بوصفه عملية تواصلية**، يجرنا للحديث عن التواصل في حد ذاته، وبما أن التبسيط يتم على مستوى اللغة في أحد مستوياته، فإنه يستلزم معرفة وظائف هذه اللغة باعتبارها القناة التواصلية الأساسية. لقد بين رومان جاكبسون (Roman Jakobson) أن اللغة تقوم على وظائف أساسية في العملية التواصلية، حددها في ستة عناصر: المرسل ووظيفته تعبيرية(انفعالية)، والمرسل إليه ووظيفته إفهامية (تأثيرية)، والمرسلة ووظيفتها شعرية

---

[1] Pearson, Jennifer. **Terms in Context**, John Benjamins Publishing Company, Amsterdam, 1998. pp 36-39.

(جمالية)، والقناة ووظيفتها حفاظية (انتباهية)، والمرجع/ السياق ووظيفته مرجعية والقانون ووظيفته ما وراء لغوية/ وصفية.[1]

1- **المرسل Sender**: وهو مصدر الخطاب المنتج، فهو الركن الحيوي في الدارة التواصلية، وفي عملية التبسيط هو المبسط، بما يقوم به من إنتاج خطاب تبسيطي في شكل رسالة يسعى لنقلها وإيصالها إلى متلقيه. والذي يجب أن يتمتع بكفاءتين اثنتين: كفاءة لغوية وكفاءة ثقافية لتحقيق التواصل، ونقصد" بالكفاءة اللغوية The linguistic Competenceالقدرة على دمج كل العوامل السياقية وتحويلها إلى فعل تواصلي، بغية تحقيق الهدف المرسوم آنفا، أما الكفاءة الثقافية The Cultural Competenceفهي معرفة كيف يتبع السلوك اللغوي بإخضاع اللغة للظروف الثقافية والاجتماعية والموقفية." [2]

2- **المرسل إليه :Addressee** وهو يقابل المرسل في الدارة التواصلية أثناء التخاطب، وهو يستهدف من عملية النقل تفكيك الرسالة الكلامية سواء كانت كلمة أم جملة أم نصا. وفي **عملية التبسيط** يقابله الجمهور المبسط له (بأنواعه). بما يقوم به من عملية استقبال للمادة المبسطة ومحاولة فهمها وإدراكها.

ونظرا لارتباط طرفي الاتصال: المرسل والمرسل إليه ببعضهما، أشارت كارولينا بوتشالا أن وجودهما هو العامل المهم الذي يتحكم في أي عملية تواصلية، حيث تقول:

> "Therefore, the choice of a communicative strategy and stylistic devices is determined by the sender' attitude towards the addressee, the sender' intended role, the distance between the participants in the communication , as well as the sender's intention and aims to be achieved by a given act of communication."[3]
>
> " ومن ثم، فاختيار الاستراتيجية المناسبة لتحقيق التواصل والأدوات الأسلوبية الواجب اعتمادها لتسهيل العملية يجب أن يرتبط بمايلي: موقف المرسل تجاه المرسل إليه، ودور المرسل المراد تحقيقه، والمسافة بين أطراف العلمية التواصلية، وكذلك غاية المرسل وأهدافه المراد تحقيقها من خلال العملية التواصلية."

وبعد تحليل كل تلك الأهداف والغايات التواصلية، ينتقي المرسل الاستراتيجية المناسبة التي تمكنه من تحقيق استمرارية وكفاءة العملية التواصلية مع المرسل إليه وضمان نجاحها بالعمل على تحقيق كل أنواع التفاعل، بما يقلص المسافة ويعزز من فرص التقارب بينهما.

---

[1] حمداوي، جميل، نظريات وظائف اللغة، مقال منشور بموقع صحيفة المثقف : **https://www.almothaqaf.com/** . أطلع عليه يوم 2018/10/15

[2] Puchala Ladzinska, Karolina, op.cit, p49.

[3] Ibid. p47.

3- **الرسالة (المرسلة) Message**: وهي مضمون وموضوع الخطاب في عملية التواصل، ومن خلالها تبث الأفكار والمشاعر. ويجب أن تكون الرسالة ملائمة للمرجع وللمخاطب والمستقبل، وتكون مقبولة من طرف هذا الأخير. وفي **عملية التبسيط** يقابلها المادة المراد تبسيطها، بما تتوفر عليه من شروط التبسيط وضرورة مواءمتها للجمهور حتى تتم العملية التواصلية.

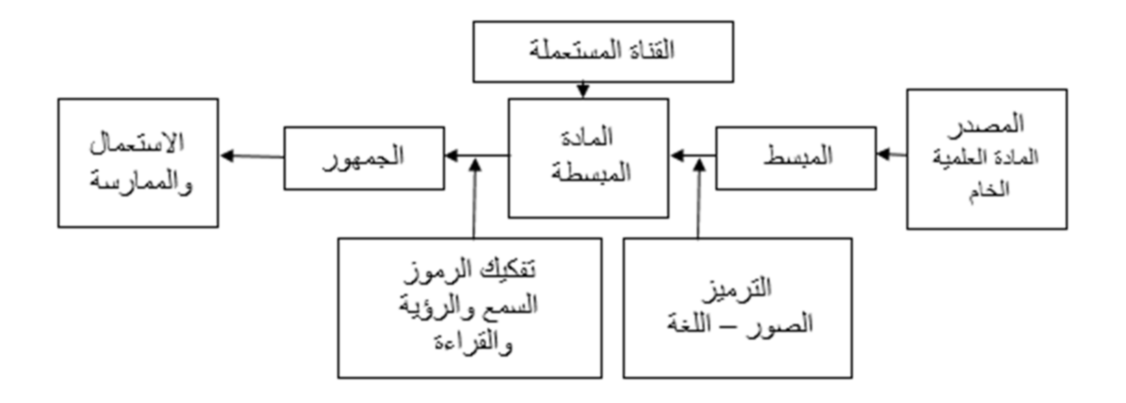
4- **القانون :Code** وهو يمثل القواعد المنظمة والمشتركة التي تنظم عملية التواصل، ومنه ينطلق المرسل عندما يرسل رسالته، حيث يعمل على ترميزها(Encoding)، وإليه يعود عندما يستقبل الرسالة، فيفكك رموزها بحثا عن القيمة الإخبارية التي شحنت بها (Decoding). وفي **عملية التبسيط** يقابله المبادئ والأسس المعتمد عليها في تبسيط النص العلمي والتي بدونها لا يمكن للمادة العلمية أن تسمى مبسطة، فعدم الاشتراك في النظم الرمزية (من مصطلحات ومفاهيم) بين العلماء وغيرهم من عامة الجمهور، يصعب عملية التواصل وقد يبطلها.

5- **السياق :Context** تقوم عملية التواصل على مجموعة من العوامل والتي تؤدي بدورها إلى التفاعل فيما بينها، "وذلك من خلال الزمان والمكان والظروف والملابسات وأحوال المتكلمين والمستمعين، وتحدث هذه العملية متضافرة مع هذه العوامل داخل مجال واسع يدعى أحيانا بالبيئة التعليمية... وانطلاقا من ذلك فإن لكل مرسلة مرجع تحيل إليه وسياق معين مضبوط قيلت فيه. ولا تفهم هذه المرسلة إلا بالإحالة إلى الملابسات التي أنجزت فيها." [1] وفي **عملية التبسيط**، هو نفسه، بل يمكن أن يشمل أيضا كل ما يتعلق بالجمهور من زمان ومكان وهدف من العملية التبسيطية. واختلاف هذا السياق، قد يغير من العملية التبسيطية أو يقلل من تأثيرها.

6- **القناة :Channel** وهي المادة أو الشكل أو الوسيلة التي تستعمل لإيصال الرسالة من المرسل إلى المرسل إليه،

فلكل رسالة قناة اتصالية تهدف لإقامة الاتصال والحفاظ عليه. وفي العملية التبسيطية تكون كتابة أو أصواتا أو رموزا أو صورا، فكلما اختلفت الرسالة اختلفت معها القناة، والقناة في التبسيط مهمة جدا وتتطلب الكثير من الاهتمام.

[1] زيان، ليلى، "**عملية التواصل اللغوي عند رومان جاكبسون**"، في: المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث، مج 2. العدد1 مارس 2016. ص 95. منشور بموقع: http://dx.doi.org/10.12816/0025324 أطلع عليه يوم 2018/10/20



الشكل 02– الدارة التواصلية في العملية التبسيطية[1]

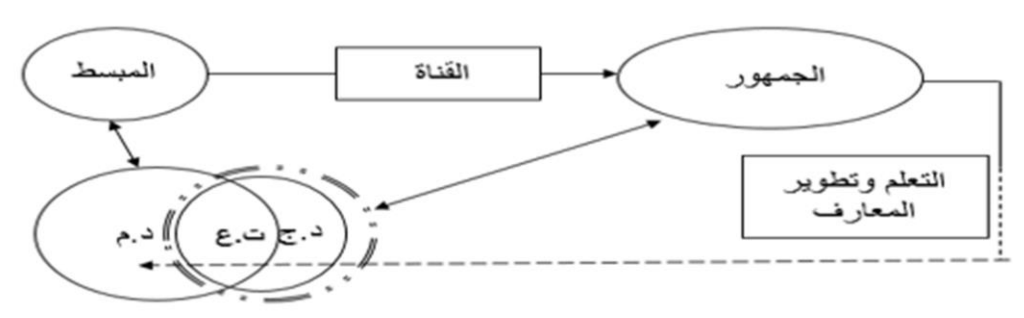
يشكل التبسيط رسالة حقيقية يتم نقلها حسب مخطط الدارة التواصلية الموضحة أعلاه، فالمبسط ينقل محتوى علميا (المادة الخام)، يقوم بترميزها بطرق معينة حسب ما يتاح لديه، ومن ثم ينقلها عبر قنوات خاصة (كتب، مجلات، برامج تليفزيونية...) إلى متلقٍ يعمل على تفكيكها ليتمكن من استيعابها واستعمالها فيما بعد.

ولكل عنصر من العناصر الست المذكورة أعلاه، وظيفة ترتبط به، أشرنا إليها من قبل، ولا يمكن الاستغناء عنها في عملية التبسيط أيضا، ولكن يجب التركيز على كل من الوظيفة التأثيرية والوظيفية الجمالية منها لاعتبارات عدة.[2] ذلك أن الرسالة أو المادة المراد تبسيطها، محل اهتمام المبسط دوما، حيث إن المبسط إذا أحسن اختيار رسالته فانتقى أنسبها وأسهلها، تمت عملية التواصل وآتت أكلها. أما إذا أهملها وانشغل عنها، فحاول تقديم مادة دون مراعاة شروطها ومناسبتها، أهملت ولم يتحقق نفعها.

ثم إن المبسط له أو الجمهور، هو سنام الأمر كله في العملية التبسيطية، فإذا لم يسع المبسط إلى إثارة انتباهه ومحاولة إفهامه وإقناعه بشتى السبل، وتوفير جميع الوسائل اللازمة لذلك واعتماد التشويق والتسلية أحيانا، والإيضاح والتفسير وغير ذلك من الأدوات التأثيرية أحيانا أخرى، عزف عن الرسالة واختلت بذلك الدارة التواصلية بأكملها.

[1] مقتبس من كتاب بودوان جوردان. المشاكل النظرية للتبسيط العلمي بالفرنسية. ص 58.

[2] ليلى زيان، المرجع السابق، ص ص:89-101.



الشكل 03: علاقة العملية التبسيطية بأطراف الاتصال*

يوضح هذا الشكل كيفية انتقال المعلومة أو المادة المراد تبسيطها من المرسل، وهو المبسط عبر القنوات المختلفة التي أشرنا إليها سابقا، إلى المتلقي وهو الجمهور الذي يهدف في غالب الحال إلى التعلم وتطوير معارفه، وهنا تمتزج العلاقة التفاعلية بين المبسط والجمهور، ليتولد من خلالها مادة علمية مبسطة تلقى اهتمام الأخير ويتحقق بها هدف الأول.

3-10-1 التبسيط العلمي والتواصل التقني: Science Popularization & Technical Communication

يجمع العديد من دارسي الكتابة العلمية بين مصطلحي التبسيط العلمي والتواصل التقني، باعتبارهما يشيران إلى النشاط العلمي نفسه، حيث إن المصطلح الأخير يشار به إلى العملية: "التي تقوم على خلق وتخطيط ونقل المعلومات التقنية، بشكل يمكن الناس من فهمها وإدراكها بشكل سهل واستعمالها بأمان وفعالية وفاعلية." [1]

وهذا ما يتقاطع مباشرة مع الدور المناط بتبسيط العلوم، ولكن الأول يختص فقط **بالجانب التقني** وما تعلق بالتكنولوجيا ومخترعاتها وإبداعاتها. فهو يتضمن أساسا اطلاع الجمهور على معلومات مثلا: كيف تعمل هذه الآلة؟ أو كيف تقوم بشيء ما؟ ...، بما يُمكِّن القارئ أو السامع من معرفة المفاهيم التقنية واستعمالاتها دون توظيف الأساليب الأدبية وما شابهها، ولا اعتماد عناصر التشويق والتسلية وسيلة لإيصال المعلومة، وذلك يضمن بطبيعة الحال بقاء الصفة التقنية على تلك الوثائق والمعلومات.

وهنا يشير جودي بايرن Jody Byrne أيضا إلى أن الهدف الأساسي من أي وثيقة تقنية تقدم للجمهور العام تتعلق بمصطلح ما أو حقيقة ما، هو من الأساس مساعدة القارئ على فهمها والعمل بها. " فالناس يقرؤون النصوص التقنية ليس من أجل التسلية، ولكن بغية القيام بشيء ما من خلالها. فالنصوص إذا، هي وسيلة لتحقيق غاية لا

* مقتبس من كتاب بودوان جوردان. المشاكل النظرية للتبسيط العلمي بالفرنسية. ص65.

[1] Jody Byrne, op.cit, p25.

تعلنها كلمات النص في غالب الأحيان. ومن ثم، فالنص وبناءه ليسا مركز الاهتمام، ولا هو للتسلية أو لإظهار مهارات الكاتب الأدبية وطموحاته الشخصية، وإنما هدفه الرئيس هو إيصال المعلومة الصحيحة للجمهور الصحيح بالشكل الصحيح.[1]

وهذا لا يختلف كثيرا عن الهدف الرئيسي من نصوص التبسيط العلمي التي، إضافة إلى توظيفها بعض الأدوات الأدبية من صور بيانية وعبارات منمقة قصد إضفاء مسحة جمالية، توظف واجهة خلابة وألوانا مميزة لجذب انتباه القراء للعلم وما يتعلق به، وتأكيد فهمهم له وتقريب الصورة لهم، بما يضمن توصيلا سريعا وواضحا لأكبر قدر من تلك المعلومات.

1-10-4 علاقة التبسيط العلمي بغيره من الخطابات والأنواع الأخرى

يرتبط التبسيط العلمي حسب ما ذهب إليه بودوان جوردان بالعديد من العلوم التي تستلزم من المبسط معرفة شيء منها، بغية القيام بالعملية التبسيطية على أكمل وجه. فهو يتجه إلى علم النفس لدراسة الأدوات الذهنية المستعملة في نقل واستقبال الرسالة، من خلال إعداد اختبارات الفهم والأهلية التبسيطية. ويهتم علم الاجتماع بالمجموعة البشرية المستخدمة في العملية (علماء، ناشرون صحفيون وكتاب...)، وبطبيعة الحال كل الفئات المستهدفة على اختلافها من الجمهور. ويلجأ إلى غير ذلك من العلوم المرتبطة بالعملية التبسيطية كعلم الدلالة وعلوم النص والأبستمولوجيا والانثروبولوجيا.[2]

وبذلك يبدو جليا الآن، أن تبسيط العلوم يرتبط ارتباطا وثيقا بالأنواع والأساليب اللغوية والأدبية والعلمية الأخرى على اختلافها، سواء من ناحية المواضيع المراد تبسيطها أو المستهدفين من العملية التبسيطية أو من ناحية القنوات المراد استغلالها في ايصال تلك المعلومات. كما أن المبسط لهم يحاولون دوما، قصد فهم ما يقدم لهم، ربط المعلومات بما لديهم من معارف وعلوم سابقة سواء علمية أو اقتصادية أو سياسية أو نفسية أو اجتماعية أو غير ذلك، مما يؤثر على مستوى تقبلهم وفهمهم لها.

1-11 خاتمة الفصل

من خلال ما سبق ذكره في هذا الفصل، ولكي تتضح لنا المفاهيم، فقد عرفنا التبسيط العلمي لغة واصطلاحا. وخلُصنا إلى أنه في مفهومه الواسع هو: نشر العلوم وما يرتبط بها، بشكل سهل، ومشوق لعامة الجمهور

[1] Jody Byrne, op.cit, p28.
[2] Jurdant, Baudouin op.cit, p36.

في المقام الأول، إضافة إلى مختلف الجماهير على تباين تخصصاتهم ورغباتهم. والذي لابد له من شروط ووسائل، لا يمكن تفعيلها إلاّ إذا توفرت له القنوات الأساسية لتحقيقه وتفعيله.

كما خلصنا في الأخير، إلى أن التبسيط العلمي هو أحد الحلقات التواصلية الأساسية، بين أطراف المجتمع باختلاف طبقاته وأصنافه وأفراده وأزمانه. فالمعارف تبقى حبيسة المخابر وصفحات الكتب، إذا لم تبسط وتكتب بلغة يفهمها الخاص والعام، فلا يكون لها نفع وربما تواجه الرفض والنفور. كما جئنا قبل ذلك على ذكر تاريخه سواء في العالم العربي أو الغربي، حتى ندرك أكثر أهميته ودوره في تعزيز قيمة العلم وعلاقته بالمجتمعات والحضارات. وتطرقنا في هذا الفصل أيضا، إلى أكثر المواضيع التي يشتهر تبسيطها، ثم حددنا الجمهور وأنواعه. وذكرنا بالتفصيل القائمين على التبسيط والوسائل التي يعتمدون عليها، إضافة إلى الأهداف التي تدفعهم للقيام بهذه العملية. ولما قمنا بمقارنة الأسلوب العلمي بالأدبي، تكشفت لنا الكتابة العلمية وخصائصها واللغة العلمية وتقنياتها، ثم اتضح لنا أيضا الأسلوب العلمي الهجين مع الأدب، والذي أصطلح عليه سابقا باسم الأسلوب العلمي المتأدب. فكان لزاما علينا تحديد خصائص الأسلوب التبسيطي حتى لا يختلط مع الأساليب الأخرى.

وفي الأخير استنتجنا من هذا الفصل أن **المبسطين يعمدون إلى رفع نسبة المقروئية باتباع عدد من الوسائل والأدوات والأساليب يرتكزون عليها لتحقيق الجاذبية والتأكيد على أهميتها**. وتتضح تلك الجاذبية أكثر مع النصوص الموجهة للأطفال باعتبارهم الأكثر شغفا باكتشاف ما حولهم. وقدا **بدا لنا ونحن نعرف التبسيط، إلى أن كثيرا من المنظرين والباحثين يربطه بالترجمة ولذلك نعمد في الفصل الثاني إلى الحديث عن الترجمة وخصائصها ومميزاتها وما يهم التبسيط العلمي منها على وجه الخصوص.**

الفصل الثاني

*مفاهيم ترجمية *

1-2 تقديم الفصل

تعد الترجمة أحد أقدم الأنشطة الإنسانية، فقد كانت ولا تزال وسيلة التواصل الفاعلة بين البشر، بها يُوطِّدون روابط التفاهم والتبادل الحضاري والفكري بينهم، ولها يلجؤون للتطور ومواكبة ركب الحضارة على مر العصور والأزمان. وبعد التطور الهائل الذي عرفته الإنسانية مرة أخرى، كان لزاما أن تنقل العلوم لتقرأ وتكتب بلغة كل مجتمع، فعاد للترجمة بريقها واشتد عودها بين كثير من لغات العالم، وليست العربية منها باستثناء، ومع أن الأمر ليس بالدرجة والقوة نفسها، ولكن الملاحظ ينبئ بخير.

نسعى في هذا الفصل إلى الحديث عن الترجمة باعتبارها وسيلة حضارية لنقل العلوم، وقناة تواصل لا يمكن الاستغناء عنها. ولأنه من الواجب إلزاما فهمها وإدراك ماهيتها، قسمنا هذا الفصل لسبعة مباحث مترابطة ببعضها، بغية الإحاطة بكل ما من شأنه أن يساعدنا على فهم العملية الترجمية، وإدراك آليات ممارستها. حيث نخصص المبحث التقديمي الأول لتحديد المفاهيم الأساسية المتعلقة بالترجمة وعلاقة المعنى باعتباره ركنا أساسيا بالعملية الترجمية.

أما المبحث الثاني، ننتقل من خلاله للحديث عن أهم النظريات والمقاربات الترجمية المرتبطة ببحثنا اقتصارا على نظريتي الترجمة التأويلية ونظرية الهدف، وكذلك مقاربة برمان الترجمية، حيث نلخص أهم المعالم الخاصة بكل واحدة منها، بما يوجه دفتي البحث الذي نقوم به نحو هدفه الأساسي. وبدون إطالة، نتوجه مباشرة إلى الترجمة العلمية والترجمة التقنية في المبحث الثالث، أين نُميز بينهما ونُبرز نقاط الاختلاف والتقاطع بينهما، مما يقودنا إلى الحديث عن خصائص كل واحدة والمناهج المعتمدة في ترجمة نصوصها، كما نشير إلى أصناف مترجميها.

ولما كانت الترجمة العلمية والتقنية نوعاً من الترجمات المتخصصة، التي تتميز عن غيرها من الترجمات العامة، نتوجه إلى تخصيص المبحث الرابع للحديث عن الترجمة المتخصصة، وما يرتبط بها من لغة خاصة وسمات وصعوبات وشروط لنجاحها. وفي هذا المبحث أيضا، نفصل الحديث عن الترجمة الجيدة، ومعايير نجاحها وتميزها، والتي تقوم في أغلبها على ضرورة تخصص المترجم والتزامه بمجموعة من المبادئ تؤهله لاكتساب مفاتيح العلوم، والتي نميزها بمبحث خامس، حيث إن العلوم لا يكتب لها النجاح دون مصطلحاتها التي تحملها وتحفظها، كما نسعى في هذا المبحث المخصص للمصطلح إلى الحديث عما يميز تلك المصطلحات ويمكِّن المترجم من اكتسابها وآليات ترجمتها.

أما المبحث السادس، فنخصصه لمفاتيح العملية الترجمية، التي تقوم على مجموعة من التقنيات والمناهج، والتي بها يتمكن المترجم من فك طلاسم الترجمة وإنجازها بشكل يحقق لها النجاح، وبمعرفتها يسهل عليه تحليلها ونقدها، حيث نشير اختصارا لمناهج الترجمة عند يوجين نيدا، وتقنيات الترجمة التي اقترحها كل من فيناي وداربلني. ونخصص بالبحث أيضا مجموعة من التقنيات والمناهج التي نراها مناسبة في الترجمة العلمية والتقنية.

وفي المبحث السابع والأخير، ولأنه من اللازم ربط الترجمة بالعملية التواصلية، نخصصه للحديث عن الترجمة بوصفها عملية تواصلية، لكي نفهم أكثر علاقتها بالنص التبسيطي وترجمة العلوم ككل. فالترجمة كانت ولاتزال قناة اتصالية تتنقل بها العلوم بين الأمم والحضارات أفقيا على مر الزمن، وعموديا بين العلماء وغيرهم. ثم نفصل بعض الحديث عن الترجمة الاتصالية وما يحققها، كما نشير إلى أبرز معيقاتها وآليات التغلب عليها.

ثم نختم الفصل بخاتمة، نربط بها الحديث بين الفصل الأول والفصل الثاني، بما يخدم علاقة الترجمة والتبسيط العلمي باعتبارهما عمليتي تواصل، أين نبرز حدود العلاقة بينهما تقديما للفصل الثالث الذي نفصل فيه أشكال الترابط بينهما والاختلاف الذي يميز كل واحدة من العمليتين.

2-2 تحديد المفاهيم

لما كان من المفروض لفهم الأشياء معرفة مُسمياتها، ولمعرفة المسميات يتوجب تحديد مفاهيمها ومصطلحاتها، فإنّا نسعى في المبحث التقديمي هذا، إلى معرفة الترجمة، وكيف تتم العملية الترجمية، لنفصل القول في مفهوم المعنى وما يلزم ترجمته. ونحن نتحدث عن هذا كله، نختصر القول بما يخدم بحثنا، وإلا فإن تعاريف الترجمة تملأ المراجع والكتب والدراسات الترجمية المصفوفة على رفوف المكتبات والجامعات. كما أن الحديث عن المعنى وعلاقته بالترجمة، لن يطول بنا المقام به لنبرز أهم نظرياته ومجمل الدراسات التي تناولته بالبحث والتمحيص، وإنما سنكتفي بالإشارة إلى ما يخدم هذا البحث من أنواع ومبادئ تساعد على تحديده.

جاء في القاموس المحيط: "الترجمان كعُنفوان وزَعفران ورَيْهقان: المفسر للسان. وقد ترجمه وترجم عنه، والفعل يدل على أصالة التاء."[1] وفي لسان العرب لابن منظور: "التُّرجُمان والتَّرجَمان: المفسر للسان، وهو الذي يترجم الكلام، أي ينقله من لغة إلى أخرى، والجمع التراجم."[2] وفي الإنجليزية، يورد قاموس أكسفورد: Translate from/ into "ترجم من وإلى: عبر عنه شفاهة أو كتابة بلغة أخرى أو بكلمات بسيطة."[3]

ولم يكن مفهوم الترجمة أبدا واضحا، ومصطلحا عليه من الجميع، مثلما قال الديداوي. كما أن كيفيتها ونوعيتها اختلفتا اختلافا بيّناً حسب الأغراض والأحقاب.[4] وفي هذا السياق أيضا يؤكد بنتشاك Pinchuck أنّ تحديد ماهية الترجمة لم تتبين بشكل جيد نظرا لاختلاف آراء من درسها، فيقول أن:

[1] الفيروزابادي، محي الدين مُحَّد بن يعقوب، **القاموس المحيط**، مؤسسة الرسالة، ط3، سوريا، 2002، مادة: (ترجم).

[2] ابن منظور، المرجع السابق، مادة: (ترجم).

[3] **Oxford Learners' Encyclopedia**, op.cit, word: (Translate).

[4] الديداوي، مُحَّد، **مفاهيم الترجمة، المنظور التعريبي لنقل المعرفة**، المركز الثقافي العربي، ط1، المغرب، 2007، ص12.

"There is a tendency on the one hand to emphasize the role of the language to the exclusion of everything else, and on the other to neglect the role of linguistic elements and to concentrate on the conceptual content…The notion that translation involves merely replacing words in one language with words in another is probably the most common one held by the general public."[1]

" هناك ميل للتأكيد على دور اللغة وإقصاء كل شيء سواها من جهة، ومن جهة أخرى إهمال كل العناصر اللغوية والتركيز على المضمون المفهومي...ومن المحتمل أن يكون مفهوم الترجمة باعتبارها تتضمن فقط إبدال كلمات في لغة ما بكلمات في لغة أخرى هو الأكثر انتشارا بين عامة الناس. "

وتوكد كريستين دوريو Christine Durieux أن الترجمة عرفت تعريفات متعددة، فهي تدل على العمل Acte، وليس على نتيجته، ففعل ترجم Traduire هو: " عمل يقضي بأن ننطق بلغة أخرى ما كان منطوقا بلغة معينة، مع النزوع الدلالي والتعبيري بين المنطوقين." ويرى غاليسون أن "الترجمة هي تأويل إشارات لغة معينة بواسطة إشارات لغة أخرى." وبين هذا التعريف وذلك، تحكم دوريو بأن: كل هذه التعريفات سطحية ومجردة، إذ تبقي تركيزها على اللغات، فهي لا تعكس العمل الذهني الذي تتطلبه عملية الترجمة...فهي إبداع مستمر. إن الترجمة معالجة للمعلومات تقضي باتخاذ سلسلة متواصلة من القرارات.[2]

وبذلك، ف"الترجمة ليست نقلا بسيطا للنص أو مرآة عاكسة له أو استنساخا محضا لمضمونه، وإنما هي **إعادة إنتاج للنص**، وتجديده، وتحويله، وتطويره، حسب **قدرات المترجم**، لأنها ترتبط بفهم المترجم للنص، وتأويله له وتطويعه اللغة المتلقية لاستيعاب مفاهيم النص ودلالاته."[3] ثم إن " الترجمة تهب النص الأصلي وجها جديدا، وتمنحه حياة أخرى في محيط ثقافي جديد. "[4] أليست " الترجمة هي التمكن من التبليغ والتبيين في لغة ثانية، بنقل فحوى البلاغ في اللغة المترجم إليها، حسب الأهداف المتوخاة من الترجمة سواء أكان ذلك بالدقة والتمام أم بالتكييف وعدم الإلتزام."[5]

تشير **كارولينا بوتشالا** إلى أن التعريفات الأولى للترجمة كانت تدور حول مفهوم التكافؤ The Equivalence: "الترجمة عند كاتفورد هي تبديل مادة نصية في لغة ما، بمادة نصية مكافئة في لغة أخرى. أما نيدا والذي ليس بعيدا عنه، فقد قدم تقسيما لذلك التكافؤ، فقال إن هناك مكافئا شكليا Formal Equivalenceيسعى

---

[1] Pinchuck, Isadore, op.cit, p30.

[2] كريستين دوريو، المرجع السابق، ص35.

[3] القاسمي، علي، **الترجمة وأدواتها**، مكتبة لبنان ناشرون ط1، لبنان، 2009، ص 16.

[4] ديكنز، جيمز، وآخرون، **الترجمة من العربية إلى الإنجليزية مبادئها ومناهجها**، ترجمة عبد الصاحب مهدي علي، دار إثراء للنشر، ط1، الأردن، 2007، ص17.

[5] الديداوي، محمد، **الكتابة في الترجمة**، ص14.

لنقل النص كلمة بكلمة، ومكافئ ديناميكيDynamic Equivalence يركز على الفكرة المعبر عنها في النص المصدر."[1] والتكافؤ الديناميكي يعتمد على **مبدأ التأثير** The principle of equivalent effect الذي مفاده أن العلاقة بين المتلقي والرسالة، ينبغي أن تشبه إلى حد كبير تلك التي كانت قائمة بين المتلقين الأصليين والرسالة. وهذا يشبه **الترجمة الاتصالية** التي ترتكز على ضرورة إحداث التأثير نفسه بين لغتي الترجمة.

كما يؤكد ماثيو غيدير بأن الترجمة ليست فقط **تبديل مكافئات** بما يقابلها في اللغة الأخرى، وإنما هي عملية متكاملة ومتناسقة الأطراف تقوم على إنتاج جديد للمعنى، وذلك عكس الاعتقاد السائد بين منظري الترجمة، فيقول:

> « Les théoriciens de la traduction, quant à eux, placent l'équivalence sur le plan du discours et la conçoivent plutôt comme le fruit de l'interaction entre la traduction et le texte à traduire. Pour eux, l'opération traduisante est un processus dynamique de production du sens et non un simple mécanisme de substitution des structures linguistiques ou d'unités préexistantes dans une langue par celles d'une autre langue. » [2]

> "ولما يضع منظرو الترجمة التكافؤ في مخطط الخطاب ويدركونه باعتباره ثمرة التفاعل بين الترجمة والنص المراد ترجمته. فالعملية الترجمية عندهم، هي عملية حيوية لإنتاج المعنى وليست فقط آلية بسيطة لتحويل بنى لغوية أو وحدات موجودة من قبل في لغة ما بما يقابلها في لغة أخرى."

وإذ يعرف رومان جاكبسون Roman Jakobson الترجمة ب " أنها عملية فك رموز رسالتين متكافئتين وصبِّهما في نظامي رموز مختلفين"[3]، فقد قسم العملية الترجمية إلى ثلاث أنواع، **النوع الأول** هو الترجمة داخل اللغة الواحدة (Intralingual Translation) ويقصد بها "إعادة الصياغة اللغوية للعلامات في لغة ما بعلامات من اللغة نفسها". **والنوع الثاني** هو الترجمة بين اللغات Interlingual Translation ويقصد بها: " تفسير علامات في لغة ما بعلامات من لغة أخرى، وهي الترجمة بمعناها الدقيق." أما **النوع الثالث** فهو الترجمة الإشارية أو الرمزية Intersemiotic Translationوهي " نقل العلامات أو تحويلها من لغة ما إلى أنساق من علامات غير لفظية." ويؤكد جاكبسون أن هذه الأنواع يعزز بعضها بعضا وهي مترابطة، كل واحد منها يفيد الآخر.[4]

وبذلك كله يمكننا القول بأن الترجمة تقوم على أساس نقل مضمون رسالة ما من لغة إلى أخرى، أو في اللغة ذاتها أحيانا، نقلا متكاملا يكافئ الأصل ويسعى دوما لذلك، فيحفظ به المترجم خصائص اللغتين ومميزات ثقافة كل

[1] Puchala Ladzinska, Karolina, op.cit, p12.
[2] Guidere, Mathieu, **La traduction arabe : Méthodes et applications**, ed Ellipses, France, 2005, p10.
[3] بيوض، انعام، **الترجمة الأدبية مشاكل وحلول**، منشورات Anep ط 1، الجزائر، 2003، ص 25.
[4] غينتسلر، إدوين، **في نظرية الترجمة: اتجاهات معاصرة**، ترجمة سعد عبد العزيز مصلوح، المنظمة العربية للترجمة، ط1، بيروت ،2007، ص40.

واحدة منهما. والمترجم بذلك، لا يمارس سلطة على النص بما يفقده قيمته، ويضيع محتواه، وإنما يسعى لأن يكون وسيطا أمينا يحفظ للترجمة الرسالة الموكلة لها.

وأما المعنى meaning وأهميته في الترجمة، فالمترجم يقوم بترجمته ويركز على ضرورة الحفاظ عليه خلال العملية الترجمية، حتى يحقق القبول لدى المتلقي. وليس هناك اتفاق بين منظري الترجمة على تحديد ماهية المعنى. ولكن عموما هناك ثلاثة مستويات من المعاني: " المعنى على مستوى الكلمة، والمعنى على مستوى الجملة، والمعنى على مستوى النص."[1] وكل معنى مرتبط بالمستوى الذي ينتسب له ولا ينفصل بعضها عن الآخر. وإنما تخدم المعنى العام للمادة المراد ترجمتها ولا يعني هذا انفصالها عن بعض.

ثم إنّ المعاني لا توجد بدون الكلمات التي تعبر عنها، ونحن حين نترجم إنما نترجم الكلمات بحسب استعمالها في الجمل التي ترد فيها ومن ثم في الوحدة الكبرى (**النص**) الذي يتشكل من تلك الجمل. " والمعنى نوعان: **معنى معجمي**، (**المعنى الإحالي** عند نيدا)، الذي يمكن تلمسه من خلال اللجوء إلى القاموس في حال عدم معرفته. إلاّ أن القاموس يمكن أن يزودنا بعدد من المعاني للكلمة، فيحار المترجم في اختيار المرادف المناسب لها، مما يلزمه اختيار المعنى منها من خلال السياق الذي وردت فيه، وهذا هو النوع الثاني وهو **المعنى السياقي**، (ويسميه نيدا بالمعنى الشعوري) حيث إن الكلمة تتحدد أفضل من خلال استعمالها في السياق، لأن السياق موضح للمعنى. ففي الأول يتحدد المعنى، من خلال المعجم، ووظيفة الدال فيه هي الإحالة إلى مدلول. أما الثاني فيتحدد المعنى فيه من خلال ظلال المعاني التي تنشأ من خلال ارتباط الكلمة بأشياء معينة سواء داخل السياق أو خارجه. [2]

وفي نهاية هذا المبحث التقديمي، وبعد أن حددنا مفهوم الترجمة لغة واصطلاحا، وأدركنا علاقتها بالتكافؤ وأنواعه، وكذلك أهميتها باعتبارها ليست نقلا بسيطا للنص أو مرآة عاكسة له، وإنما هي إعادة إنتاج له وتجديده. ثم تحدثنا عن المعنى وأهميته بالنسبة للعملية الترجمية وأشرنا إلى نوعيه المعجمي والسياقي، لنحدد في المبحث القادم أهم نظريات الترجمة المرتبطة بهذا البحث.

2-3 نظريات ومقاربات الترجمة

لقد تطورت نظريات الترجمة ومقارباتها بين مد وجزر، وبرز فيها الكثير من المنظرين عبر العالم، نجد منهم: يوجين نيدا وكاتفورد وبيتر نيومارك ومنى بايكر وكاتارينا رايس ودانيكا سيليسكوفيتش وماريان لوديرير وأنطوان بيرمان

---

[1] المسعودي، حميد، المرجع السابق، ص20.

[2] مؤقت، أحمد، **علم اللغة والترجمة**، دار القلم العربي، ط1، سوريا، 1997، ص70. راجع أيضا: عناني، محمد، **نظرية الترجمة الحديثة مدخل إلى مبحث دراسات الترجمة**، لونجمان، ط2، لبنان، 2005، ص 51.

وغيرهم كثير. كلٌّ ينزع إلى اعتبارات لغوية أو معرفية أو ثقافية... يراها أساسا للنظرية أو المقاربة التي يدعو إليها. وتلك النظريات على تباينها واختلاف أسسها وأهدافها، تعد أبنية مفهومية، تفيد المترجم في وصف عملية الترجمة وشرحها. ولسنا هنا نفضل نظرية أو مقاربة عن أخرى، وإنما نختار ما يخدم التوجه الذي نسعى إلى بلوغه في ترجمة نصوص التبسيط العلمي. وعليه سنكتفي بدراسة نظريتين مع مقاربة ترجمية واحدة، لما لها من استخدام في ترجمة النصوص العلمية والتقنية من جهة، وكذلك نظرا لاهتمام أصحابها بالترجمة العلمية والتقنية من جهة أخرى.

2-3-1 النظرية التأويلية

تعرف بمدرسة باريس أو نظرية المعنى، وتعد دانيكا سيلسكوفيتش وماريان لوديرير المؤسستين لها. وهي إطار نظري يكون فيه **موضوع الترجمة** هو **المعنى** المحدد بعد فهم النص المراد ترجمته. وتعتبر الترجمة عملية تفكيرية تقوم على فهم الكلام بتشكيلة من الوسائل عمادها الذكاء والذاكرة، ثم التعبير عما هو مفهوم ومتذكر، مع استعمال الأداة اللغوية للغة المترجم إليها.[1] **وقد خلصت هذه النظرية بأن الترجمة ممكنة دوما لمن يفهم ويقدر على الإفهام**.

لقد وضعت سيلسكوفيتش نموذجا في الترجمة يقوم على ثلاث مراحل: التأويل، وتحرير المعنى من ألفاظه الأصلية، وإعادة الصياغة. وبذلك فالأساس في هذه النظرية هو المعنى وضرورة فهمه ثم إفهامه في الأخير، فلا إفهام بدون فهم. ولأن هذا الفهم لا بد له من تأويل قبل ذلك، وجب علينا معرفة التأويل الذي ترتكز عليه هذه النظرية. والذي هو:

> " إسناد معنى لمنطوق ما(énoncé) طبقا لإندراجه في دينامية الإرسال والتلقي. [وتتضمن هذه العملية ثلاث مراحل: القراءة والفهم وتأويل المعلومة]، يكون التأويل موضوعيا في البداية، ثم يصاحبه تأويل ذاتي مع وجود سلسلة من المعاني الضمنية المرتبطة باهتمامات القارئ وتجاربه الشخصية."[2]

ولفهم ذلك المعنى لا بد للمترجم من " **معارف إدراكية** تشمل معرفة العالم وإدراك السياق وفهم ما يعنيه الكاتب... تؤهله لفهم النص الأصلي، وتحرير شكله من ألفاظه الأصلية والتعبير على الأفكار التي تم فهمها والمشاعر التي تم الإحساس بها بلغة أخرى. "[3]

وهي تختلف عن النظريات الأخرى، إذ إنها " تعتمد طريقة استدلالية تقوم على **تحليل المعنى** كما يتجلى في الخطاب أو القول. بهدف **تبليغ معنى النص وقصد الكاتب**، لا إلى نقل الدلالات التي تنطوي عليها الكلمات أو العبارات أو الجمل. وهنا تبرز أهمية التبليغ القائم على عنصرين أساسين في العملية، هما المعنى المؤول للنص، وقصد

---

[1] الديداوي، محمد، **مفاهيم الترجمة**، ص18.

[2] دوريو، كريستين، المرجع السابق، ص114.

[3] غيدير، ماثيو، **مدخل إلى علم الترجمة**، ترجمة محمد أحمد طجو، النشر العلمي جامعة الملك سعود، السعودية، 2012، ص 131.

الكاتب، وبهما يتم تحقيق التأثير نفسه الذي أريد للنص عند كتابته، وهنا فالنظرية التأويلية تركز بدورها على **القارئ الهدف، ووضوح الترجمة، ومقبوليتها في الثقافة المتلقية**.

وإذ تعتبر مدرسة باريس أن " **نجاح التواصل** بصفة عامة يرتبط قبل كل شيء بإشكالية **الإدراك**، إدراك الأداة اللغوية (داخلي) من جهة، وإدراك الواقع(خارجي) من جهة أخرى، فإن ذلك يعني أن عملية الترجمة ليس مباشرة، وإنما تمر **بمرحلة متوسطة**، وهي **تحرير المعنى من ألفاظه الأصلية**. فالترجمة **عملية فهم** فعالة، ومن ثم **عملية إعادة التعبير عن الأفكار**. [1] وهي **فهم وإفهام**، فهم للنص الأصلي وخصائصة وإفهام الملتقي له بعد ترجمته، مما يفرض مراعاة خصائص لغته وثقافته.

وتأكيدا على قيمة النظرية التأويلية في مجال الترجمة العلمية، تقول **هدى مقنص** في مقدمة ترجمتها لكتاب **كريستين دوريو: أسس تدريس الترجمة التقنية**، أن " نظرية المعنى أثبتت فاعلية تطبيقاتها في مجال ترجمة النصوص التقنية والعلمية"[2]، ذلك لأن موضوع هذه النظرية هو **المعنى** الذي يحمله النص وليست اللغة التي تمكن من التعبير عنه. ثم إن دوريو تقول في هذا السياق "بأننا لا نترجم كلمات متتالية ولكن رسالة استوعبنا معناها سابقا."[3] وهذا ما سيبدو جليا من خلال الدراسة التطبيقية لنصوص التبسيط العلمي التي تتصف بعلميتها، بحيث إن النص التبسيطي يغلب على معانيه الصبغة العلمية، ولكنه من الناحية الشكلية يقترب إلى الصيغة الأدبية. ومادام أن المعنى هو الأساس في الفهم والإفهام، فسيكون للنظرية التأويلية فائدة في فهم النصوص التبسيطية.

2-3-2 نظرية الهدف

وتعرف بنظرية Skopos والتي هي كلمة يونانية تعني القصد والهدف أو القصدية. وقد وضعها هانس فيرمير Hans Vermeer في نهاية السبعينات، ومن أنصارها كريستيان نورد Kristiane Nord وغيرهما. وهي النظرية التي تستخدم مفهوم الغرض في الترجمة، فالمبدأ الأساسي" لتحديد أي عملية للترجمة هو الغرض من فعل الترجمة."[4] وبصيغة أخرى الغاية تبرر الوسيلة، التي تخضع لتنوع الأغراض والأهداف مما يلزم المترجم بأن يكون قادرا على تحديد الغرض والوسيلة المناسبة لبلوغه.

[1] غيدير، ماثيو، **التواصل متعدد اللغات.الترجمة التجارية والمؤسساتية**، ترجمة محمد أحمد طجو، جامعة الملك سعود، السعودية، 2010، ص 17.
[2] دوريو، كريستين، المرجع السابق، ص09.
[3] المرجع نفسه، ص43.
[4] نورد، كريستيان، **الترجمة بوصفها نشاطا هادفا مداخل نظرية مشروحة**، ترجمة أحمد علي، المركز القومي للترجمة ط1، مصر، 2015، ص 56.

وهي تهتم بالنصوص البراغماتية ووظائفها في اللغة الهدف. وتعتبر الترجمة " نشاطا إنسانيا خاصا قبل كل شيء (النقل الرمزي)، ذو قصدية محددة(Skopos) ، ونتاج نهائي خاص (النص المترجم le translatum) ."[1]

ولكي تتحدد درجة **مقبولية** هذا الأخير، لا بد أن يكون **مترابطا بدرجة كافية** تتماشى مع شروط المتلقي أو القارئ الهدف.

والهدف هو العنصر المهم الذي تتحدد به الطريقة التي نترجم بها، فالترجمة حسب نظرية الهدف كما سبق وأشرنا " نشاط تواصلي خاص، يكون لغرض خاص، وينتج النص لغرض خاص ويترجم لغرض خاص أيضا."[2] وتتحدد جودة الترجمة حسب مقدرة المترجم على معرفة الهدف من الترجمة ومعرفة من سيقرأ هذه الترجمة.

وقد قسمت كريستيان نورد **الغرض** إلى ثلاثة أنواع:

- **"الغرض العام** General Purpose : وهو الغرض الذي ينشده المترجم في عملية الترجمة(ليقتات منها مثلا).
- **غرض التواصل**: Communicative Purpose وهو الغرض الذي ينشده النص الهدف (لإرشاد القارئ مثلا).
- **غرض استراتيجية الترجمة أو اجراءاتها:** على سبيل المثال الترجمة الحرفية لإظهار الخصائص أو الفرائد البنيوية للغة المصدر." [3]

وهكذا تم النظر إلى النص على " أنه **عرض معلومة** يقدمه **منتج لغة أولى لمتلق** من الثقافة نفسها، ...على أن يتم **إنتقاء المعلومات واختيار هدف التواصل** بتمعن، إذ إن ذلك مرتبط **بحاجات المتلقين** المستهدفين في الثقافة المتلقية وتوقعاتهم." [4] ثم إنّ الترجمة التي تراعي الجمهور الهدف وتهتم به، ينبغي عليها مراعاة قاعدتين أساسيتين، حتى تصل لتلك الغاية وتحقق تلك الوظيفة. " من جهة، **قاعدة الاتساق،** التي تنص على أن تكون الرسالة الهدف متسقة بما يكفي داخليا ليفهمها الجمهور الهدف فهما صحيحا. ومن جهة أخرى، **قاعدة الأمانة،** التي تنص على أن الرسالة الهدف يجب أن تحافظ على علاقة كافية مع الرسالة المصدر لئلا تبدو ترجمة حرة جدا."[5] وبذلك، تكون الترجمة بين **اتساق وأمانة،** حتى يصل بها المترجم إلى الجمهور المستهدف ولا يشعر عندها بأي خلل يشوبها، فهي أمينة لأصلها ومتسقة بشكل متوازن.

---

[1] غيدير، ماثيو، **مدخل إلى علم الترجمة**، ص 136.

[2] Jody Byrne, op.cit, p 11.

[3] نورد، كريستيان، **المرجع السابق، الصفحة نفسها**.

[4] غيدير، ماثيو. **مدخل إلى علم الترجمة** ، ص 138.

[5] غيدير، ماثيو، **التواصل متعدد اللغات الترجمة التجارية والمؤسساتية**، ص 19.

ويرى جودي باين Jody Byrne بأن نظرية الهدف هي أهم النظريات المهتمة بالترجمة التقنية والعلمية، كونها تركز على العنصر الأساسي في الترجمة، وهو الجمهور وضرورة إرضائه. وهو يتناول بالتفصيل فكرة دليل الترجمة الذي تقترحه النظرية، [1] Translation Brief وأهميته في الترجمة التقنية. وهذا ما أكدته نورد أيضا، حيث تقول بأن معظم ناقدي نظرية الهدف، يقرون بأنها الأنسب في النصوص التي تتسم بأنها هادفة، كنصوص الإرشادات والإعلانات وماشابهها.[2] ثم إن نظرية سكوبوس مهمة أيضا في ترجمة النصوص العلمية المبسطة، ذلك أن مؤلفي هذه النصوص ومترجميها يضعون الجمهور المتلقي نصب أعينهم، وهو المتحكم في نوعية اللغة، وأسلوب الترجمة وتقنياتها. ولمعرفة كيفية التعامل مع هذا الجمهور وأليات التأثير عليه، وتحديد معايير مقبولية النص المترجم، يمكن استغلال نتائج نظرية الهدف في فهم ذلك.

2-3-3 مقاربة برمان في الترجمة

يعتبر الفيلسوف والمفكر والمترجم الفرنسي أنطوان برمان Antoine Berman (1942-1991) من المنظرين الأوائل الذين عملوا على إخراج الترجمة من إطار الممارسة الضيق، وطالبوا لها وللمترجم بمكانة جديدة عبر ما أسماه **علم الترجمة**. والتي هي عنده **طاقة ومنبع للخلق والإبداع**، وهي **انفتاح وانصات وتحاور مع الآخر، دون تعنيف اللغة الأم أو تجاهلها**. وهو في فلسفته الترجمية، يرتكز على مجموعة من المبادئ لعل أهمها مايلي:

أ- ترجمة الحرف

إن ترجمة الحرف لا تعني الترجمة الحرفية أو الترجمة كلمة بكلمة، بل هي كل الأبعاد التي يهاجمها نسق التشويه والتحريف. فترجمة الحرف ليست تلك المكررة لعبارات النص الأصلي، بل تلك التي تتجاوز تشويه نسق وجسدية الأصول. وهي تقوم على **مبدأ ترجمة العمل الأجنبي بشكل لا يجعلنا نحس بأن هناك ترجمة**[3]، وأن الكاتب كان سيكتب الشيء نفسه لو كتب بلغة الترجمة، ومن ثمة إنتاج نص مترجم يحتفظ بجميع خصائص النص الأصل وينقل روحه...**فغاية الترجمة حسب تصور برمان هي** تعظيم مكانة الأجنبي بغية الاستفادة منه في إثراء اللغة المترجم إليها، وليست انتقاصا لها ولا لقيمتها.

[1] يعرفه جودي بيرن بأنه: مخطط المشروع الذي يحدد شروط عملية الترجمة والهدف منها، كما تعرف فيه المادة المترجمة ومن سيستعملها، راجع:
Jody Byrne.op.cit, p12 .

[2] نورد، كريستيان، المرجع السابق، ص 174.

[3] برمان، أنطوان، **الترجمة والحرف أو مقام البعد**، ترجمة عز الدين الخطابي، المنظمة العربية للترجمة.ط1، لبنان، 2010، ص 54.

وهنا يدعو برمان أيضا إلى ضرورة أن يكون العمل المترجم بنفس تأثير العمل الأصلي، " **فإذا كان المؤلف قد استعمل كلمات بسيطة جدا، فإن المترجم مطالب هو أيضا باللجوء إلى كلمات مألوفة جدا، ليكون له التأثير نفسه على القارئ.**" [1] مما يلزم المترجم اللجوء إلى شيء من الأدب مثلا، حتى لا تبدو الترجمة ترجمة أحيانا.

ب- الترجمة المتمركزة عرقيا

وهي تمركز المترجم حول ثقافته الخاصة، وإرجاع كل شيء إليها واعتبارها هي المعيار، ورفض كل ما هو غريب عنها. واعتباره سلبيا، يجب إخضاعه لها، وتحويله للمساهمة في إغنائها. وتعتمد الترجمة المتمركزة عرقيا على مبدأين أساسين هما: **الأول** وهو ألا يشعر المترجم بأن هناك ترجمة، أي اختفاء أثر اللغة الأصل. أما المبدأ الثاني فهو نتيجة للأول أو أنه الصيغة المقلوبة به. [2]

ت- الترجمة التحويلية

وهي البحث عن علاقة النص الأصل بالنص المترجم، من حيث التقليد، المحاكاة، الشرح بإسهاب، أو الاستشهاد أو التعليق، أو أن يكون خليطا من كل هذا. "الترجمة المتمركزة عرقيا هي بالضرورة تحويلية والعكس أيضا."[3] حيث إنه بامكان نص ما أن يقلد نصا آخر، وأن يحاكيه وأن يبدعه من جديد بحرية، ويشرحه باسهاب، ويستشهد به ويعلق عليه، أو أن يكون خليطا من كل ما تقدم." [4] وفي هذا الإطار، تندرج عملية نقل النصوص العلمية من مستوى علمي معين إلى مستوى أقل منه.

ث- تحليلية الترجمة ونسقية التشويه

انطلق أنطوان برمان في تحليله للترجمة من **الميول التشويهية** أو التحريفية التي يمارسها المترجمون من هدم للحرف لفائدة المعنى، وهذه الميولات التحريفية هي نسق كلي يرسم بعمق ما دعاه برمان بالحرف. " إن تحليلية الترجمة هي نقد النزعة المركزية العرقية والنزعة التحويلية". [5] وقد أشار برمان في كتابه الترجمة والحرف إلى 13 نوعا من الميول نحو تشويه الحرف ومنها: العقلنة، والتوضيح، والإطالة، والتفخيم .... الخ.

---

[1] برمان، أنطوان، المرجع السابق ، ص 55.

[2] المرجع نفسه، ص ص 47-48.

[3] المرجع نفسه، ص 48.

[4] المرجع نفسه، ص 56.

[5] المرجع نفسه، ص 45.

ج-أخلاقية الترجمة

يعتقد برمان بضرورة تحديد هدف للترجمة، قبل عملية تحليل أنساق التحريف، وأن الغاية النهائية للترجمة هي غاية ذات بعد ثلاثي: فلسفي (توجد داخل الترجمة علاقة بالحقيقة)، وشعري (الدقة والأمانة من الفضائل الشعرية بامتياز)، وأخلاقي (الأمانة والدقة). " ففي مجال الترجمة، يكون المترجم مأخوذا بروح الأمانة والدقة، ذلك هو شغفه وهو شغف أخلاقي." [1] كما أن احترام النص المصدر مقدس وهو يفضي إلى الاعتراف بالآخر وتقبله، وجعله منفتحا كغريب، وهذا هو البعد الأخلاقي الذي يتحكم في عملية الترجمة ككل. وبه يمكن بلوغها، فأن نترجم معناه أن نكتب ونبلِّغ ما كتبناه.

ومما سبق، يبدو جليا أن الترجمة الحرفية التي يدعو لها برمان ليست ترجمة الكلمة بكلمة وإنما هي ترجمة من نوع آخر، إنها "لا تعيد اصطناع الأصل بل المنطق المتحكم في ذلك الاصطناع، وهي تعيد إنتاج هذا المنطق." [2] وتحكمه بمبدأ الأخلاق الذي يدعو إلى احترام النص الأجنبي وعدم التنكر لغيرته والحفاظ عليها، مما يسمح بتحقيق عملية التواصل وتفاعل اللغات. وقد اعتبر برمان التبسيط المفرد نوعا من التشويهات الترجمية، التي يجب على المترجم التغلب عليها.[3]

وكخلاصة لما تقدم في هذا المبحث، نؤكد على أهمية الاستناد إلى إحدى النظريات أو المقاربات الترجمية في تحليل الترجمات ودراستها، وذلك ما دفعنا إلى اختيار النظرية التأويلية ونظرية الهدف من جهة، ومقاربة أنطوان برمان الترجمية من جهة ثانية، وليس ذلك انتقاصا من الدراسات الترجمية الأخرى ولا إلغاء لها، ولكن ميلنا لها واعتقادنا بأنها تناسب البحث الذي نسعى إلى دراسته، هو مادفعنا لاختيارها دون غيرها.

ومما نؤكد عليه أيضا أن النظرية التأويلية ترتبط بداية بترجمة النصوص التبسيطية انطلاقا من مراحلها الثلاث الفهم والتأويل وتحرير المعنى من ألفاظه وإعادة صياغته. ولذلك اهتم راودها بترجمة النصوص العلمية في أكثر من بحث، بما يوفر للمترجم العديد من الأدوات والتقنيات الترجمية. أما نظرية الهدف، فاختيارنا لها من منطلق اهتمامها بالمتلقي والقارئ وما يساعد على إفهامه وتحقيق رغباته. وذلك بالبحث أيضا فيما يساعد على تحقيق الترجمة للغرض منها، أما مقاربة برمان، فاختيارنا لها نابع من اهتمامه بترجمة النصوص التبسيطية والذي ضمنه في كثير من أعماله على رأسها كتابه "الترجمة والحرف"[4]، ولاعتقادنا بأن ترجمة النص التبسيطي تميل إلى الحرفية أحيانا.

---

[1] برمان، أنطوان، المرجع السابق ، ص 101.

[2] المرجع نفسه، ص 184.

[3] راجع مقاربة برمان في الفصل الرابع، ص 207.

[4] برمان، أنطوان، المرجع نفسه، ص ص 55، 100.

2-4 الترجمة العلمية والترجمة التقنية

تعد الترجمة بلاريب، القوة المحركة لأي مجتمع متطور، فهي التي تسهل تدفق المعلومات على اختلافها بين الثقافات، وتحمل تلك المعلومات في شكل نصوص ومواد تعرض للترجمة. وهذه النصوص تبعا لاختلافها، تختلف ترجمتها عن غيرها، فكلما زاد الاختصاص تحديدا، زادت تعقيدات الترجمة وأصبح لزاما تحديد تقنياتها ومعرفة سبل معالجتها. ومن بين أنواع هذه النصوص نجد النصوص العلمية والنصوص التقنية. ونظرا لأن ترجمة تلك النصوص من الصعوبة بمكان، خصص لها بعض دراسي الترجمة كتبا أو فصولا أو مقالات، درسوا خصائصها وتقنيات ترجمتها نجد في كتب الترجمة العلمية والتقنية مثلا: كتاب إيزادور بنتشاك Isadore Pinchuck ، وكتاب سو وليلاندورايت & Leland Wright Sue Wright، وكتاب جودي باين Jody Byrne، و كتاب مايف أولهان Maeve Olohan . وكذلك دراسة أنطوان برمان في كتابه الترجمة والحرف وفي عدد من مقالاته، وجيمز ديكنز وغيرهم كثير.

2-4-1 مفاهيم

يرى كثير من العلماء أن العلم لا يمكنه أن يتطور، إلا من خلال إيجاد المعارف والمعلومات وتبادلها بشكل ثابت ومستمر. ولا يمكن لهذا التبادل أن يكون دون الترجمة. والتاريخ دليل على ذلك، حيث لم تقم لأغلب الحضارات السابقة واللاحقة قائمة، إلا لما اهتمت بالعلم وأهله، ولم تكتف بعلومها بل ترجمت علوم غيرها. ثم إن الترجمة العلمية في هذا العصر، تمثل أكثر من 90% من الإنتاج الترجمي في العالم، حسبما كشفته دراسة قام بها كينغسكوت جيوفري .Kingscott Geoffrey ذلك لأنها تشكل طرفا هاما في النشاط الصناعي والاجتماعي عبر العالم، فهي موضوع العديد من القوانين والأنظمة والتوجيهات، إضافة إلى المجلات العلمية الدولية أين يحتاج مختلف الباحثين ترجمة أبحاثهم بلغات مختلفة، ويتطلب بعضها ترجمة ملخصات ونتائج تلك الأبحاث.[1] وإذا كانت الترجمة وسيلة للتبادل المعرفي والتقني بين الشعوب والأمم والحضارات، فالترجمة العلمية " تعني في مدلولها الأول، ترجمة العلوم، أي أن صفتها تستخدمها في موضوعها الذي هو المادة المنقولة في التبادل الحاصل بفضل الترجمة...وتعني في مدلولها الثاني، الترجمة ذات المنهج العلمي، أي أن صفة العلمية تستمدها من المنهج مهما كانت المادة المنقولة بواسطة الترجمة." [2]ونحن نركز على المدلولين باعتبار أن عملية الترجمة ترتكز على المواضيع العلمية ونشرها باعتبارها المادة المنقولة، وعلى العملية الترجمية في حد ذاتها التي لابد لها من منهج علمي يحددها ويضبط آلياتها وتقنياتها.

[1] Jody Byrne, op.cit, p 06.

[2] المرزوقي، أبو يعرب، **الترجمة العلمية بما هي ظاهرة إجتماعية وفنية**، في: **الترجمة ونظرياتها**، تأليف مجموعة من الأساتذة، سلسلة بحوث ودراسات الترجمة، يت الحكمة، تونس، 1989، ص29.

وتأكيدا على دور الترجمة العلمية والتقنية، نجد أن العديد من الدول في العالم تسن قوانين، تلزم بها المؤسسات المنتجة ترجمة تعريفية لمنتجاتها، مثلا لائحة الإتحاد الأوربي رقم c411 تذكر على وجه التحديد أنه: " لكي تكون قادرا على بيع أو توزيع منتج ما، يجب أن تكون الوثائق التقنية المرتبطة بهذا المنتج مترجمة إلى اللغة أو اللغات الخاصة بجهة البيع، وأن تكون بأسلوب واضح ومفهوم." [1]

وتجدر الإشارة إلى أن تلك الوثائق أو غيرها، يتم إعدادها دوما بهدف معين، سواء تعلق الأمر بمساعدة المستعملين لذلك المنتج، أو للكشف عن مفهوم ما، أو تقديم معلومات كافية للسماح بإصدار قرار ما، أو غير ذلك من الأهداف والغايات التي تخضع لاعتبارات المنتجين والمستعملين. كل الوثائق التقنية والعلمية موجهة وهادفة دوما، بما يفرض على المترجم مراعاة تلك الأهداف وأخذها بعين الاعتبار.

وليست الترجمة العلمية نشاطا ترجميا فقط، منفصلا عن غيره من النشاطات الإنسانية الأخرى، فهي نوع من الأنشطة بين/عبر تخصصية Interdisciplinary (متداخلة التخصصات) أيضا، تتداخل فيها الكثير من العلوم والاختصاصات وتشترك فيها حسب نوعية النصوص المترجمة. كما أنها تعد نوعا من أنواع التواصل التقني Technical communication كما يقول جودي بايرن أن:

> ‘Scientific and technical translation should not be regarded just as a type of translation but as part of the broaden field of technical communication. This is necessary not simply because technical communication is the traditional source of the texts which we will translate, but because of the shared interests and in many respects, the overlap in activities and skills.’[2]
>
> " يجب ألاّ ينظر للترجمة العلمية والتقنية كنوع فقط من أنواع الترجمة، ولكن يجب أن ينظر لها باعتبارها جزءا من المجال الواسع للتواصل التقني. وهذه النظرة ضرورية ليس فقط لأن مجال التواصل التقني هو المصدر التقليدي للنصوص التي نترجمها وإنما لأنهما يتشاطران الاهتمامات نفسها ومن نواح أخرى متعددة نظرا لتداخل المهارات والنشاطات بينهما."

وللترجمة العلمية مستويان أساسيان لابد للمترجم من إدراكهما ومعرفة كيفية التعامل معهما، "**فالأول مستوى الشكل**، أو المحددات الشكلية للعلوم، ويتمثل في إيجاد الوعاء أو الظرف القومي الذي تصب فيه الخبرات التي ستنقل...أما **المستوى الثاني** فهو المتعلق **بالموضوع** والمحددات المضمونية للعلم، ويشمل نقل الخبرات التي تعينت في تلك المحددات الشكلية."[3] وهي بذلك تتطلب بحثا وتوثيقا لتفسير المادة المطروحة ومعرفة اللغة المكتوب بها وما

[1] Jody Byrne, op.cit, p 06.
[2] Ibid, p xiv.

[3] المرزوقي، أبو يعرب، المرجع السابق، ص29.

يصاحبها. فإذا رمنا ترجمة علمية ما، من الواجب أن نحدد الهدف من الترجمة وأين يمكن استخدامها والجمهور المستهدف بها، إضافة إلى معرفة الموضوع المترجم واللغة التي كتب بها والتي سيترجم لها.

2-4-2 الفرق بين الترجمة العلمية والتقنية

" رغم التشابه بين مصطلحي الترجمة العلمية والترجمة التقنية، ولكنهما ليسا متقاطعين، ولا متماثلين، ولا يمكن بحال من الأحوال أن يحيلا إلى النوع الترجمي نفسه."[1] ثم إن الطريقة التي تقدم بها المعلومات تختلف بشكل ملحوظ بين الترجمة العلمية والترجمة التقنية. " فإذا كان **النص التقني** قد صمم لتقديم المعلومات وإيصالها بالشكل الواضح والفعال قدر الإمكان، **فالنص العلمي** سيناقش ويحلل ويلخص المعلومات بهدف شرح الأفكار واقتراح النظريات وطرائق التحليل والتفكير الجديدة"[2]، وتبعا لذلك تختلف اللغة والأساليب المستعملة بينهما، كما تختلف استراتيجية الترجمة المعتمدة. (أُنظر الجدول التوضيحي للفروق بين الترجمة العلمية والترجمة التقنية)

	الترجمة العلمية	الترجمة التقنية
الموضوع	• ترتبط الترجمة العلمية بترجمة العلوم وما يتعلق بها من أبحاث واكتشافات ونظريات وتطوراتها المتسارعة. • العلمية: نسبة إلى العلم والذي يرتبط بالمعرفة العلمية المكتسبة بالملاحظة والتجربة المبنية على أسس نظرية (العلوم البحتة) • ندرس كيف تقدم المعلومة وما يرتبط بها.	• ترتبط الترجمة التقنية بالمواضيع التقنية والتكنولوجية وتطبيقاتها وكيفية العمل بها. • التقنية: نسبة إلى تكنولوجيا والتي هي تطبيق المعارف العلمية وتوظيفها في شكل منتجات واختراعات وأدوات موجهة للاستعمال. • ندرس كيف تستعمل المعلومة وما يرتبط بذلك الاستعمال.
المادة المترجمة	• كتب علمية • مقالات ومنشورات علمية • براءات اختراع • نشريات أبحاث ومراكز علمية	• أدلة الاستعمال، أدلة التشغيل، أدلة الصيانة • معلومات خاصة بالأدوات التقنية المحركات والبرامج الإكترونية • البيانات والإرشادات الخاصة بأشغال معينة كعمل الحفار، كيف تعمل الأشياء ...
المترجم	• المترجم العلمي والمترجم التقني يتفقان من ناحية شروط ممارسة العملية الترجمية، فكلاهما يتطلب تكوينا لغويا ومعرفيا في المجال المترجم فيه، إضافة إلى شروط أخرى مشتركة (نذكرها في شروط المترجم المتخصص)، وهما يختلفان في تقنيات وأساليب الترجمة المعتمدة.	
الهدف	• مناقشة، إثبات أو إيصال المعلومة.	• إرشاد وتوجيه وإعلام من تعليم مهنة أو وظيفة

[1] Pinchuck, Isadore, op.cit, p02.
[2] Byrne, Jody, op.cit, p 02.

	• تعريف وتفسير معطيات علمية • أحيانا تقدم المعلومة فقط للتسلية والترفيه (التواصل العلمي ونشر العلوم بين الناس)	• تحذير من مخاطر استعمال أداوت أو منتجات • تعريف بمنتج ما مثل تقديم معلومات عن منتوج كيف صنع أو مما صنع.
اللغة	• ترتبط النصوص العلمية بالمعلومة ولكن بدرجة متفاوتة لاختلاف لغة العالم عن التقني، مما يؤثر على المادة المقدمة. • لغة واضحة ودقيقة.	• تتميز اللغة التقنية بالتخصص الدقيق (تعتمد اللغة لأغراض خاصة)، فلا مجال للمعاني المجازية أو اللغة العامة فيها إلا في استعمال ما تبنى به النصوص. • لغة واضحة ودقيقة ومتناسقة.
المصطلحات	• استعمال مصطلحات متخصصة مرتبطة بالموضوع المناقش، مع توظيف لغة وألفاظ عامة لبناء النص.	• تشكل المصطلحات التقنية الجزء الأكبر من بناء النصوص التقنية كأدلة الاستعمال ولا مجال لاستعمال الألفاظ غير المباشرة
الأسلوب	• تجمع الترجمة العلمية بين الأسلوب العلمي الدقيق وتوظف الأساليب الأدبية أحيانا فيما يتعلق بالشروحات والتفسيرات. • يستعمل الكاتب في النصوص العلمية كل الوسائل والأدوات الأسلوبية لإقناع القارئ بالمادة المقدمة، ومن ثم المترجم العلمي. وقد يلجأ أحيانا للتشويق والبيان...	• تلتزم بالأسلوب العلمي الدقيق فقط ولا مجال للأسلوب الأدبي أو غيره، لتجنب التفسيرات والتأويلات الجانبية. • يستعمل الكاتب التقني الأساليب المباشرة المختصرة لإعلام القارئ وتوجيهه. لاستعمال جهاز ما مثلا، دون اللجوء إلى تفصيلات بلاغية أو تعابير منمقة. فلا مجال للإطناب والإسهاب.

الجدول رقم02: جدول توضيحي للفروق بين الترجمة العلمية والترجمة التقنية

من خلال الجدول، يتضح أنه لا يمكن الحديث عن لغة واحدة ثابتة بين الخطاب العلمي والخطاب التقني، وذلك للاختلاف الكبير بينهما، إلا أن مترجم النص العلمي ومترجم النص التقني، رغم اختلاف المادة المترجمة واللغة المنتهجة، يتعاملان مع مواد من الصعوبة بمكان، والتي تفرض عليهما معارف لغوية ومعارف توثيقة ترتبط بالمجالات العلمية والتقنية المراد ترجمتها. ولذلك السبب قلَّ أن تجد بين مترجمي العلوم فيما مضى مترجما دون أن يكون عالما في المجال الذي يترجم فيه، والأمر ليس إلزاما الآن أن يكون المترجم عالما بكل شيء، فقراءة سريعة للترجمات العلمية بمختلف اللغات تؤكد أن أغلب المترجمين في العصر الحاضر ليسوا علميين متخصصين، وإن كانوا فهم قلة

2-4-3 خصائص الترجمة العلمية والترجمة التقنية

تميل النصوص التقنية بطبيعتها إلى أن تكون بعيدة نسبيا عن متناول القارئ غير المتخصص. ولهذا الوضع أسباب تتعلق بالمفردات والمفاهيم، والتي تنشأ من استخدام الأنواع الثلاثة الآتية من مصطلحات النص المصدر:

– مصطلحات تقنية **غير مألوفة** تماما بالنسبة للمترجم غير المتمرس، لأن استعمالها يقتصر على السياقات التقنية.

– مصطلحات تقنية **مألوفة** لدى المترجم لأنها تستخدم أيضا في السياقات غير التقنية **ولكنها تبدو وكأنها تستخدم بطريقة تقنية.**

– مصطلحات تقنية **مألوفة** لدى المترجم لأنها تستخدم أيضا في سياقات غير تقنية **ولكن لايبدو أنها تستخدم بطريقة تقنية في النص المصدر.** [1]

ثم إن الترجمة العلمية تعد أسهل، إذا ما قورنت بالترجمة الأدبية، نظرا لخلوها مما يميز الأخيرة من لغة انفعالية واستعمال للصور البيانية والمحسنات البديعية والتي يخلو منها العلم القائم على المعلومة وفهمهما لا على الشكل وجماليته. وهي تتطلب تهيئة بيئة علمية مناسبة في مقدمتها إعداد المترجمين العلميين. والمترجم العلمي هو الأساس في عملية الترجمة، إذ لابد من إعداده إعدادا علميا سليما بحيث يجمع المترجم العلمي بين القدرة العلمية والتأهيل العالي في مجال تخصصه، والقدرة اللغوية الجيدة بلغته الأصلية أولا واللغة الأجنبية التي يترجم لها ثانيا[2]. ولا تكتمل الترجمة العلمية جودة إلى إذا تخصص المترجم العلمي في جانب من جوانب العلم، فالعلم ميدان رحب وواسع ومن الاستحالة بمكان أن يؤتي المترجم زمام العلم كله.

2-4-4 منهجية الترجمة العلمية

إن المترجم العلمي ملزم باتباع منهج خاص خلال العملية الترجمية، يواجه به النص العلمي والتقني، ويحدد بمقتضاه الوسائط والأدوات التي سينجز بها عملية الترجمة، والتي ستكون الحبل الذي يصل القارئ بالمترجم. وهو في ذلك بين منهجين، **إما أن يواجه النص انطلاقا من مبدأ الترجمة الحرفية، وإذاك تجدّ عملية الترجمة في إيجاد النص البديل، وإما أن يؤخذ النص من مبدأ الترجمة بالمعنى وعندئذ تكون الترجمة إنتاجا للنص المصدر في صياغة جديدة تعتمد أساسا نقل المحتوى.**

وهو في ذلك يرتكز على مجموعة من العمليات الأخرى: **"عملية توثيق علمية لكل ما يذهب إليه وكل ما يقوم به، وعملية بحث على صعيد المصطلح في كلتا اللغتين، وعملية تفكيك للنسق المعرفي والتقني الذي يتبطن**

[1] ديكنز، جيمز، وآخرون، المرجع السابق، ص257.

[2] حسن جريو، داخل، **الترجمة العلمية ومتطلبات التعريب**، منشورات المجمع العلمي العراقي، العراق، 2006، ص 109.

النص."[1] وعليه فالمترجم العلمي بين الجمع والتقطيع، جمع للمعلومات وبحث عن المصطلحات والمفاهيم، وتقطيع للنص لوحدات قصد تبسيط فهمه وإدراك محتواه. وهي عملية مترابطة ومتناسقة، ولا تنفصل عن بعضها البعض.

وهنا يقترح القمرتي أن تُحدَّ ترجمة النصوص العلمية في ثلاث مباحث: **أولها**، مبحث يتطرق إلى القضايا المتعلقة بطبيعة النص العلمي والتقني وبخصوصيات المفاهيم العلمية وبمسائل قراءة النص العلمي، وذلك من خلال اكتشاف مميزات اللغة العلمية للتعبير عن المضامين العلمية. **وثانيها**، مبحث يتعلق بقضية النقل اللغوية والمحدود أساسا في المصطلح. **وأما الثالث**، فمبحث يكتشف من خلاله المياسم الحافة بعملية الترجمة (خصائص المنتج للنص والفضاء المتقبل له). [2] ولذلك لا بد لنا من معرفة مميزات الترجمة المتخصصة ومفاهيمها وما يرتبط بهما، حتى ندرك أكثر التقنيات والمناهج الواجب الالتزام بها قصد تقديم ترجمة علمية جيدة.

2-4-5 من يترجم العلوم؟

يقوم بترجمة العلوم الكثير من المترجمين والخبراء والعلماء والهواة والمحترفين، يقسمهم جودي بايرن[3] إلى ثلاثة مجموعات:

2-4-5-1 **المترجم الحر**:**Freelance Translator** وهو مترجم يعمل لحسابه الخاص، يختار ما يترجم حسب رغبته وتخصصه. ويمثل المترجمون الأحرار أو المستقلين أكبر نسبة في العالم، حيث إن 80%[4] من أعمال الترجمة في العالم، يقوم بها مترجون أحرار. وهم يعملون ضمن مجموعات إلكترونية مثل شبكة PROZ أو Translation Café أو وكالات ومؤسسات خاصة أو غيرها.

2-4-5-2 **المترجم الموظف Staff Translator**: وهو مترجم موظف في شركة أو مؤسسة خاصة أو عامة بهدف ترجمة كل الوثائق المتعلقة بالشركة أو المؤسسة، وهو عامل دائم يتلقى أجرا ويعمل بدوام كامل. ويمتاز هؤلاء المترجمون بالدقة والسرعة والسرية (الخصوصية) في أعمالهم، مثل: ترجمة الوثائق الأمنية أو التقارير الصحية، أو المراسلات القانونية وغير ذلك.

2-4-5-3 **المترجم العامل في مؤسسة ترجمة In-House Translator**: وهو مترجم يعمل في إطار مؤسسة ترجمة علمية أو تقنية أو غير ذلك. ويلجأ لهذا النوع من المترجمين في مشاريع الترجمة الكبرى التي تتطلب الخبرة والدقة والسرعة. كما أن هذا النوع من المترجمين يعملون داخل المؤسسة الواحدة ضمن فرق ترجمية مختلفة. تجد المترجم التقني

[1] القمرتي، الباجي، **في الترجمة العلمية والتقنية**، في كتاب: **الترجمة ونظرياتها**، المرجع السابق، ص 104.

[2] المرجع نفسه ص 105.

[3] Jody Byrne, op.cit, pp 21-20.

[4] هذه الاحصائية أشار إليها بايرن جودي في كتابه السابق، ص 21.

والعلمي وتجد في كل مجال فرقة معينة وهكذا، مع وجود مراجعين ومدققين لغويين في هذه الشركات بما يضفي على ترجماتهم القوة والمصداقية.

ويمكن أن يعمل المترجم العلمي أيضا، ضمن فريق متكامل يعمل على ترجمة وتنقيح ومراجعة الترجمات، فالمترجم مترجم ومدقق ومراجع في الوقت نفسه مما يتطلب مهارات متعددة وكفاءات مختلفة.

وخلاصة لما تقدم، نؤكد على أهمية الترجمة العلمية باعتبارها الدعامة الأساسية لبناء أي مجتمع. ولما كان البناء لا يكتمل إلا إذا أُعدت له العدة كاملة وبذلت له الجهود غير ناقصة، سعينا إلى تحديد أهم العناصر المرتبطة بموضوع الترجمة العلمية من مناهج ومواضيع، وأشرنا إلى أصناف المترجمين العلميين. والترجمة العلمية، كما هو معلوم، إحدى أنواع الترجمة المتخصصة لارتباطها بمجال أو مجالات محددة من العلوم، ولو بشكل عام يفصلها عن الترجمات الأدبية. حيث نقوم في المبحث التالي بإبراز مفهوم الترجمة المتخصصة وما يرتبط بها من مصطلحات وما يميزها من خصائص.

2-5 الترجمة المتخصصة – مفاهيم عامة-

نسعى في هذا المبحث للحديث عن الترجمة المتخصصة وما يرتبط بها من مواضيع، من لغة متخصصة وشروط للتخصص وما يعرض للمشتغل بها من صعوبات إذا ما رام بلوغ الترجمة الجيدة. وقبل ذلك، نشير إلى سمات هذه الترجمات وحدودها، وكيف لأي مترجم أن يتخصص فيها. وذلك بالإشارة إلى دعائم التخصص ومعايير النجاح والتميز فيها.

2-5-1 اللغة المتخصصة

يعرف جان لوك ديكان Jean Luk Descamps اللغة المتخصصة Langue de Spécialité بأنها: " لغة تمارسها مجموعة لتستجيب لاحتياجاتها الخاصة في مجال التواصل الداخلي."[1] فالتخصص نقيض كل ماهو شائع وعام، وهو المعيار الذي تبنى عليه اللغات المتخصصة، وتحدد خصائصها. ويعرفها الديداوي أيضا، بأنها " ضرب مقنن ومنمط من ضروب اللغة يستعمل لأغراض خاصة، وفي سياق حقيقي. أي يوظف لإيصال معلومات ذات طابع تخصصي، على أي من المستويات، على أكثرها تعقيدا، أي بين الخبراء، أو على مستوى أقل تعقيدا، بهدف نشر المعرفة بين المهتمين بالحقل، وتلقيهم أصوله وذلك بأكثر السبل إيجازا ودقة ووضوحا." [2] كما " أن لكل مجال اختصاص لغة اختصاص على الأقل، تتميز عن اللغة العامة وعن لغات الاختصاص الأخرى، يعد الجانب المصطلحي

[1] دوريو، كريستين، المرجع السابق، ص38.

[2] الديداوي، محمد، "**الكتابة في الترجمة**"، ص120.

أكثر هذه الاختلافات وضوحا." [1] ويميل ذوو الاختصاص إلى استخدام هذا النوع من اللغة، لأنها تمكنهم من التفاهم والتواصل فيما بينهم بسرعة أكبر.

لقد أشار أنطوان برمان بأن " الفرق الأساسي بين الترجمة المتخصصة والترجمة الأدبية يكمن في اختلاف **حقل الاختصاص** أولا، **والموضوع** ثانيا، ثم **الهدف** ثالثا."[2] كما أن النصوص المتخصصة نفعية والنصوص الأدبية انفعالية. ويمكن أن نجد بعض النصوص العلمية تحمل بعض الخصائص الأدبية من صور بيانية وأساليب إنشائية دون أن تكون أدبية في حد ذاتها وهذا ما تتصف به نصوص التبسيط العلمي.

ولقد أورد جودي بايرن تصنيف بنتشاك للمعلومات informationوالتي تعد المادة الأساسية للترجمة المتخصصة، بقوله:

> 'Pinchuck identifies three key categories of information : 01) the results of pure science; 02) the results of applied scientific research carried out in order to solve a particular problem; and 03) the work of technologies, which is intended to result in an industrial product or process, which can be sold.'[3]
>
> "حدد بنتشاك ثلاث أصناف من المعلومات: أولا نتائج العلوم البحتة، وثانيا نتائج الأبحاث العلمية التطبيقية بهدف حل مشكلة معينة، وأخيرا الأبحاث التكنولوجية الهادفة لإنتاج منتوج صناعي أو إعداد عملية صناعية والتي يمكن بيعها."

وهذه التصنيفات ليست منفصلة عن بعضها، وإنما هي متداخلة في مابينها. والمعلومة النظرية اليوم، ستكون غدا مادة تكنولوجية، ومن ثم تقدم لنا منتوجا أو أداة أو خدمة ما فيما بعد. ولتداخلها تتعقد ترجمتها وترتفع نسبة صعوبتها.

2-5-2 سمات اللغة المتخصصة

تتميز اللغة التقنية بالوضوح والسهولة بين ذوي الاختصاص، فذلك أحد القيم الأساسية لتحقيق التواصل التقني الفعال. حيث إن البساطة والسهولة والوضوح، كلها عوامل تساعد قارئ النص التقني على فهم المعلومة وضمان صحة إداراكها وسهولة تدفقها بين أفراد المجتمع. ولذلك فهي تستخدم مفردات مغلقة، وتكثر من استعمال المفاهيم المصطلحية، والتي تستعصي على الفهم أحيانا إلا لمن هو في مجال الاختصاص.

---

[1] جيل، دانييل، "**الترجمة فهمها وتعلمها**"، ترجمة محمد أحمد طجو، النشر العلمي جامعة الملك سعود، السعودية، 2009، ص 197.

[2] Berman, Antoine, '**Traduction spécialisée et traduction littéraire**', dans : **La traduction Littéraire, scientifique et technique**. Actes du colloque international organisé par AELPL, le 21/22 Mars 1991 à ENS des Arts et Métiers, Paris, Collection Paroles et Actes. p 09.

[3] Jody Byrne, op.cit, p 02.

ويمتاز الأسلوب العلمي أيضا بالدقة المتناهية في التعبير عن الأفكار، مما يفرض استعمال المصطلحات والرموز وغيرها استعمالا دقيقا خال من الحشو أو الغموض، وذلك باعتماد صياغات خاصة بها، تتحكم فيها السياقات، بما يغير المعنى من سياق لآخر. كما يعتمد الأسلوب اللاشخصي الذي يكثر من استعمال صيغة المبني للمجهول في اللغة الإنجليزية قصد بلوغ الموضوعية على سبيل المثال. كما تتميز اللغة العلمية باللجوء إلى الأسلوب الرسمي Formal Style، ولذلك تستعمل لغة راقية خالية من التعابير العامية أو لغة الشارع، وذلك لأن الخطاب العلمي أساسا يميل إلى الرسمية والتجرد.

ونظرا لأن اللغة في النص المتخصص ماهي إلا وسيلة تواصلية لتحقيقه وبلوغ أهدافه، ولأنها تتميز بكونها لغة إخبارية، خالية من العاطفة والانفعالات فهي تعتمد الاقتصاد في اللغة والشفافية في البناء والاستخدام الواضح لأدوات الربط. مما يميزها بأن ذات بنية نصية خاصة حسب كل مجال الاختصاص، فلكل فرع علمي لغته الخاصة به، مما يفرض على مترجمها خلفية متخصصة حتى يتمكن من نقلها والتعامل معها بالشكل اللازم.

وقد جمعت شرنان سهيلة في كتابها "إشكاليات ترجمة المصطلحات العلمية في المعاجم المتخصصة" الخصائص الضرورية الواجب توفرها في اللغة المتخصصة،[1] حتى تتمكن من آداء الدور المنوط بها في التعبير عن الظواهر العلمية والتقنية تعبيرا متقنا يتطابق مع الواقع. ومن بين هذه الخصائص نجد:

- **الدقة**: **Accuracy** التي تكتسبها من دقة الأسلوب العلمي في التعبير عن الأفكار المراد توصيلها، والالتزام بمبدأ تخصيص مصطلح واحد لمفهوم واحد.
- **البساطة والوضوح**: **Simpleness & Clearness** تتميز اللغة المتخصصة بخلوها من التعقيد وبمصطلحاتها وتراكيبها البسيطة السهلة. كما أنها تستلزم استعمال لغة واضحة وبسيطة بعيدة عن الغموض أو الإبهام وكل ما يسبب اللبس أو الفهم الخاطىء. وتشمل تلك البساطة والوضوح جميع المستويات اللغوية: النحوية والصرفية والدلالية وغيرها.
- **الموضوعية**: **Objectivity** بالابتعاد عن الذاتية والارتباط بالموضوع المعالج وتجنب كل مايسبب الانفعال. ذلك لأن اللغة الخاصة تعبر عن مفاهيم الأشياء، فهي أقرب للموضوع، حيث يغيب ضمير المتكلم والمخاطب في اللغة العلمية ويغيب التعجب وغير ذلك من الأساليب التي تؤكد على الموضوعية.

---

[1] شرنان، سهيلة، **إشكالية ترجمة المصطلحات العلمية في المعاجم المتخصصة–مصطلحات التسويق نموذجا**، دار هومة، الجزائر، 2013، ص ص78-79.

- **الإيجاز: Brevity** تتميز اللغة المتخصصة بالإيجاز في تبليغ المعارف بأقل ما يمكن من ألفاظ، بهدف تحقيق سهولة التواصل وسرعته بين المتخصصين. وتنضوي هذه الخاصية تحت مبدأ الاقتصاد في اللغة مع عدم الإخلال بالمعنى.
- **تنوع العلامات: Diversity** تتميز اللغة المتخصصة باقتراضها من الأنظمة السيميائية الأخرى رموزا وأرقاما للإيجاز من جهة ولمسايرة التطور من جهة أخرى.[1]

2-5-3 سمات النصوص المتخصصة

تُميز النصوص التقنية والعلمية خصائص عدة، تؤثر على كيفية ترجمتها، وآلية التعامل معها. نجد منها ما يتعلق باللغة، ومنها ما يرتبط بالتراكيب والبناء، ومنها ما يرتبط بالمضمون، وخصائص أخرى غير لغوية (الصور والأشكال والرموز...)، مثلا:

- تعتمد النصوص المتخصصة طرائق التعبير المألوفة وتطور الأحداث والصياغات القائمة على ذكر الأسباب والنتائج، وكذلك تؤكد على التسلسل المنطقي بشكل لافت للنظر.

- تصنف النصوص المتخصصة باعتبارها وسيلة تواصلية تنقل من خلالها معلومات محددة في مجال محدد.

- تتميز النصوص المتخصصة بتداخلها مع غيرها من النصوص، خاصة التي تشترك معها في المجال نفسه، ولذلك تتداخل المصطلحات والمفاهيم، وتسافر من نص لآخر. مما يساعد على تطورها وتقريب فهمها بين أهل الاختصاص. وهذا لا يعني أن الاختصاصي في مجال معين هو بالضرورة كذلك في مجال آخر، حيث يمكنه إدراك بعض المفاهيم المشتركة دون إمكانية التخصص، فلكل تخصص مفاهيمه الخاصة به واستعمالاتها الخاصة.

- يؤكد بنتشاك أن لغة العلم تتميز بصفة العالمية، فالعلم والتكنولوجيا عالميان، وهما يقومان على التواصل العالمي الهادف للتطور. ومن ثم فهذه الصفة مهمة في الترجمة والتي تفرض سهولتها حتى تسهل عالمية الإنتاج العلمي دوما.[2]

- ترتبط النصوص العلمية بحاجات الجمهور المتلقي. مع أن العالم يكتب بناء على حاجته الخاصة أحيانا لنشر علمه أو اكتشافاته وأبحاثه، ولكنه رغم ذلك يكتب بلغة يراعي فيها الجمهور الذي سيقرأ ما يكتب، وهنا لابد للترجمة أن تراعي كذلك حاجة الجمهور الذي سيقرؤها بالمحافظة على المستوى نفسه للكتابة وأسلوبها.

- تتميز النصوص التقنية والعلمية أيضا بصفة الوضوح والبساطة، والتي يمكن أن تلاحظ من خلال استعمال الصيغ الإخبارية البسيطة وتجنب الجمل المركبة بالإضافة إلى اعتماد التسلسل المنطقي والزمني في سرد المعلومات.

---

[1] شرنان، سهيلة، المرجع السابق، ص 79.

[2] Pinchuck, Isadore, op.cit, p185.

2-5-4 صعوبات الترجمة المتخصصة

لعل من بين أبرز الصعوبات الترجمية، ما يرتبط بالتخصص ذاته وتعقداته، بسبب المشاكل المتعلقة بالمفاهيم التقنية والجهل بالمعارف الأساسية، والتي هي أمر معتاد بالنسبة للخبراء، ولكنها صعبة الفهم على غير المختصين، ولا تقدم لهم على نحو واضح. وأمام المترجم خياران أساسيان، إمّا أن يتعلم تلك المفاهيم ويتقنها، وإمّا أن يعمل بالتشاور مع أهل الخبرة والاختصاص.[1] كما أن هناك صعوبات أخرى ترتبط بالأسلوب العلمي والتقني لتلك النصوص، فرغم كونها تتميز بالبساطة والوضوح في تقديم المعلومة، إلا أنها تلزم التخصص دوما، والتخصص الدقيق أحيانا، لفهم أسلوبها من غير المتخصصين، مما يشكل صعوبة أمام المترجم لفهمها ومن ثم نقلها.

وهناك من الصعوبات ما ترتبط بالموضوع المترجم، أو المترجم في حد ذاته، أو القائم بعملية الترجمة. فنجد مثلا أن النصوص المتخصصة تختلف في درجة التخصص والتعقيد من جهة، وفي نوع الجمهور المستهدف من جهة أخرى. وهذا الاختلاف يتطلب قدرا من الأدوات والمصطلحات والتقنيات اللازمة للتعامل معها. كما أن المترجم المبتدئ ليس كالمترجم الخبير، فالأول يلاقي من الصعوبة الكثير في قيامه بعملية الترجمة، خاصة لفقده الأدوات الكافية التي يتغلب بها عما يواجهه من صعوبات، عكس الخبير أو المتمرس، الذي أَلِف تلك النصوص وأدرك مكامن الصعوبة فيها، فتراه يتنقل بينها بسرعة وسلاسة تامة. ثم إن هناك من القائمين بعمليات الترجمة من مؤسسات ووكلاء وزبائن، ممن يفرضون على المترجم آلية عمل معينة، أو نوعا خاصا في الترجمة، بما يثقل كاحل المترجم ويفقده التحكم والسيطرة على نوعية ترجمته.

2-5-5 شروط نجاح الترجمة المتخصصة

يحتاج المترجم **لمعجم مختص في تيسير عمله وضمان صحته ودقته وسرعته،** فلا يمكنه تذكر كل الكلمات وبدائلها، مهما بلغ من مهارة وحنكة في الترجمة، ومهما كانت ذاكرته قوية. و" المعجم المختص هو الذي يختص بمصطلحات علم معين من العلوم، وحتى في العلم الواحد قد تصنف معاجم متخصصة في فررع من فروعه: ففي الفيزياء يمكن أن يخصص معجم لمصطلحات الضوء وآخر للصوت وغير ذلك." [2]

كما يجب على **المترجم** أن **يفرق بين المصطلحات واستعمالاتها،** ذلك أن بعض الكلمات تتشابه في استعمالها مع كلمات أخرى في اللغة العامة مما يقضي ضرورة معرفة كيفية استعمالها وإدراك الفروق بينها. "فالمصطلح

[1] ديكنز، جيمز وآخرون. المرجع السابق، ص 262.

[2] القاسمي، علي، المرجع السابق، ص ص 68-69.

المختص هو أول ما يطرح الإشكال في الترجمة المتخصصة، ومن عوائقه الترادف والاشتراك اللفظي. وعلى المترجم المبين أن يختار المقابل الملائم ويضعه في المقام الأول، متوخيا الدقة والوضوح."[1]

وتقتضي اللغة التخصصية **علاقة ثلاثية يكون فيها المترجم أخصائيا، ومصطلحيا، وتكون باستطاعته الكتابة العلمية متعددة اللغات.**[2] وهو بذلك خبير متمرس، يترجم وفق نظام معين يتوجه دوما بأصول العلم الذي يترجم فيه وبمصطلحاته في اللغتين الأصل والهدف. وطول المراس يكسبه تلك الصفة، خبرة لغوية ومعرفية تيسر له فهم محتوى ذلك التخصص ومصطلحاته. كما لا يكون لذلك نفع، إذا لم يتحفه دوما بحشد المعلومات وتطويرها من خلال البحث الوثائقي والمصطلحي الدؤوب كما سبق وأشرنا.

ثم إن أبرز اهتمامات المترجم التقني هي **الدقة والاستجابة لمتطلبات النوع**، مع مراعاة الأسلوب الجيد واللغة السليمة خاصة في النصوص الإخبارية،[3] حيث تتوخى الترجمة المتخصصة الدقة دوما في اختيار المصطلحات وانتقاء الأساليب والطرائق الترجمية، والوضوح في اللغة المستعملة الخالية من التعقيد، حفاظا على المعنى، وغير ذلك يسبب الركاكة والغموض، ويضيع المعنى ويوقع المترجم في الاضطراب والتشتت.

ومن خلال ما سبق، يبدو جليا أن الترجمة العلمية والترجمة التقنية ليستا ألفاظا مقابل ألفاظ وحسب، ولا مصطلحات علمية مقابل مصطلحات علمية لا غير، وإنما هي طريقة آداء وأسلوب ووسيلة تناول.[4] يلجأ لها المترجم ليؤدي دوره من ربط العالم بغيره من العلماء، ويقدم إنتاجه لغيره من ذوي الاختصاص وغيرهم. فالمترجم دوما قناة تواصل وترابط بين الكثير، تنتقل من خلالها العلوم وتسافر عبرها الأفكار من مكان إلى مكان ومن زمان لآخر. إلا أن بلوغ هذه الغاية وتحقيق تلك الأهداف، يستوجب أن تكون الترجمة جيدة وخاضعة للمعايير المتعارف عليها، فتلقى استحسانا وتشهد قبولا.

2-5-5-1 الترجمة الجيدة

تعرف الجودة بكونها: "مجموعة الخصائص التي تتوفر في كيان وتمنحه القدرة على تلبية الحاجات المعبر عنها أو الضمنية."[5] والمترجم الجيد يجهد نفسه في العناية بجوانب عديدة لهذه العملية، فهو يتحرى فهم المعنى المقصود...ثم

[1] الديداوي، مُحَمَّد، **مفاهيم الترجمة**، ص91.
[2] المرجع نفسه، ص25.
[3] ديكنز، جيمز، وآخرون، المرجع السابق، ص264.
[4] الديداوي، مُحَمَّد،" **الكتابة في الترجمة**"، ص115.
[5] البريني، حافظ، **مقاييس الجودة في الترجمة**، مركز النشر الجامعي، تونس،2010، ص 10.

يسعى إلى تبليغ هذا المعنى بأمانة ومراعاة روح اللغة المنقول إليها وخصائصها الأسلوبية واستعمالاتها الشائعة. [1] والترجمة الجيدة هي الترجمة التي " تتجلى فيها محاسن العمل الأصلي وتنتقل انتقالا كاملا إلى لغة أخرى حتى يفهمها القارئ بوضوح ويشعر بها شعورا قويا."[2]

ثم إن "ترجمة نص متخصص تعني ترجمة رسالة تحمل في الوقت نفسه محتوى محددا وشكلا خطابيا محددا ومصطلحات محددة ونهاية محددة." [3] ولكي تكون الترجمة جيدة يجب أن تخضع لمجموعة من القواعد الاستراتيجية، يلتزم بها المترجم دوما: أولا: أن تنقل المعلومات بشكل واضح وبأمانة وفعالية، وثانيا: يجب معرفة نوع النص المراد ترجمته. أما ثالثا، فيجب تكييف النص مع الجمهور الجديد. وكذلك رابعا: يجب ألا يحصر المترجم عمله بحثا عن المصطلحات فقط، بل يجب أن " يجري بحثا وثائقيا أوسع، يفتح له باب معرفة الموضوع المعالج، وملاحظة استخدامات وتداولات اللغة المتخصصة.[4]

كما أن **الترجمة الجيدة** ليست عملية نقل لكلمات من لغة إلى لغة أخرى فحسب، وإنما هي انتقاء وتصفية لعبارات وجمل متناسبة وربط بعضها ببعض، مع الأخذ بعين الإعتبار لعوامل وشروط عدة تتحكم فيها كل من هدف صاحب النص، والأثر الذي يرغب في إحداثه على المتلقي ونوع النص، بما يلزم المترجم ضرورة التقيد بمجموعة من التقنيات والأسس المساعدة على الترجمة الجيدة، مع معرفة المعلومات الأنسب للمتلقي الجديد.

وكما أن نقل الأفكار بالكتابة " لا يستقيم إلاّ بتمحيصها وإعادة النظر فيها، فإن الترجمة، كنقل للأفكار من لغة إلى أخرى، لا تكتمل إلا بمراجعة المترجم لما يترجمه، علما أن المراجعة قد تكون ذهنية وسريعة رهنا بخبرته وتمكنه وملكته ودربته وهمته ووقته. "[5] و" يمكن تقسيم عملية الترجمة تلك، إلى نوعين من النشاط: **فهم نص مصدر وصياغة نص هدف**، وهما أمران لا يلي أحدهما الآخر وإنما يحصلان متزامنين،[6] بما يقدم ترجمة تُرضي صاحبها، وتقضي على أي عيب أو فجوة ترتبط بالدقة في نقل المعلومات أو سلامة اللغة والأسلوب.

وغالبا ما يتعذر على المترجم فهم النص المصدر أو أن يكون فهما منقوصا مما يسبب مشكلة في صياغة النص الهدف، وهنا يجب عليه الرجوع إلى النص المصدر مرة أخرى، وإعادة تفسيره على ضوء الفهم الجديد له. وهذا ما يعرف بإعادة التفسير أو المراجعة. أو ما سماه جاكبسون بالترجمة الداخلية، إن فهم أبسط رسالة يمكن أن يقتضي

[1] البريني، حافظ، المرجع السابق، ص 17.
[2] عناني، محمد، المرجع السابق، ص34.
[3] Antoine Berman, op.cit, p09.
[4] دوريو، كريستين، المرجع السابق، ص38.
[5] الديداوي، محمد، **مفاهيم الترجمة**، ص62.
[6] ديكنز، جيمز، وآخرون، المرجع السابق، ص24.

استحضار كل ما تختزله من تجارب وخبرات المعارف والمعتقدات والفرضيات والاستنتاجات والتوقعات التي هي قوام الحياة الشخصية والاجتماعية والثقافية للمترجم.[1]

ومن الصعوبة الحصول على ترجمة جيدة، حيث تنبع الصعوبة من أن المعنى الذي تسعى إلى نقله لا ينحصر فيما قاله المؤلف الأصلي فقط، وإنما كذلك في كيف قال وما قال، أي المعنى حاصل جمع دلالي بين مضمون النص وتقنياته الأسلوبية والإبداعية.[2] ومن ثم يقوم المترجم **بدراسة النص** باعتبارة وحدة كلية، قبل أن يبدأ في ترجمته. وبعد الحصول على **صورة شاملة** له، يمكنه بعد ذلك **تقطيعه** إلى أجزاء، والتي تختلف في أحجامها وأنواعها حسب طبيعة النص، وطوله، وصعوبته، وكذلك حسب مزاج المترجم وقدرته على الترجمة. وهنا تبدأ عملية **تحليل النص** بغية ترجمته، انطلاقا من الجزء إلى الكل ومن الأبسط إلى الأصعب.[3]

ومن بين مقاييس الترجمة الجيدة، يقترح البيريني ضرورة الاعتراف بأن التكييف Adaptation هو أهمها. وهو " ميل الترجمة إلى التكييف اللغوي استجابة للمقتضيات الأسلوبية للغة المنقول إليها."[4] أي احترام خصوصيات لغة الوصول وتجنب محاكاة اللغة الأصل. كما أن مبدأ التكافؤ الوظيفي، أصبح مهما في قياس جودة الترجمة، والذي تبرز أهميته نظرا للفروق القائمة بين مختلف اللغات وتعذر تحقيق التماثل الشكلي بين النص الأصلي والنص المترجم بسبب تلك الفوارق. " ويقوم مبدأ التكافؤ الوظيفي على ضرورة أن تكون الكيفية التي يستجيب بها متلقو النص المترجم مكافئة لكيفية استجابة متلقي النص الأصلي."[5]

وهذا ما دعا له يوجين نيدا من قبل، بمبدأي التكافؤ الشكلي والتكافؤ الديناميكي. حيث " يركز الأول على الرسالة نفسها في الشكل والمضمون، والتماثل الدقيق بين الرسالة في اللغة الهدف وشتى عناصر تلك الرسالة في اللغة المصدر. وهنا تتحكم الأخيرة في دقة الترجمة ومدى صحتها. وأما الثاني فهو يستند إلى مبدأ تكافؤ التأثير، بحيث تكون العلاقة بين المتلقي والرسالة مطابقة إلى حد كبير للعلاقة التي كانت قائمة بين المتلقي الأصلي والرسالة نفسها."[6] ونجاح الترجمة هنا يرتبط بمدى تحقيق الاستجابة المكافئة.

تعد الترجمة العلمية ترجمة دقيقة إذا لم تنحرف عن الأصل، إلا من أجل تحقيق أعلى درجات المقروئية. ذلك لأن المقروئية ضرورية جدا لإضفاء قيمة على المادة المترجمة، فالعلم يكتب ليقرأ ويترجم كذلك ليقرأ. وهكذا فإن أي

[1] ديكنز، جيمز، وآخرون، المرجع السابق ، الصفحة نفسها.
[2] القاسمي، علي، المرجع السابق، ص 21.
[3] Pinchuck ,Isadore, op.cit, p38.
[4] البريني، حافظ، المرجع السابق، ص76.
[5] المرجع نفسه، ص ص77-78.
[6] عناني، محمد، المرجع السابق، ص ص63-64.

ترجمة جيدة، يجب أن تعكس المعنى بوضوح، وأن تنقل روح النص الأصلي وأسلوبه، وأن تصاغ بتعبير طبيعي وسلس، وأخيرا أن تُولد استجابة مشابهة في ذهن قارئها. [1]

ثم إن الترجمة الجيدة في نظر أصحاب نظرية الهدف، هي الترجمة التي توافق الغرض من الترجمة، والتي تخلو من الأخطاء الترجمية وانتهاك المعايير والضوابط الترجمية المعمول بها. والخطأ الترجمي عند نظرية الهدف هو انتهاك لست عناصر أساسية في عملية الترجمة: انتهاك لوظيفة الترجمة والهدف منها، أو انتهاك لترابط المعنى في النص وإخلال به، أو انتهاك لنمط النص ونوعه، أو انتهاك للتقاليد اللغوية، أو انتهاك للتقاليد الخاصة بالثقافة والمقام والشروط، وأخيرا انتهاك للمنظومة اللغوية ككل.

فإذا أحدث المترجم أحد الانتهاكات السابقة، منفردة أو مجتمعة، فإنه أخل بالترجمة وأفقدها صفة الجودة، "فكل ما يحول دون تحقيق الغرض من الترجمة يعد خطأ في الترجمة" مثلما قالت كريستيان نورد.[2] ثم إن غاية المترجم ينبغي ألاّ تكون مثالية، فلا وجود لترجمة كاملة، مع أنها الغاية التي ينبغي الطموح إليها، فليس هناك ترجمة واحدة وإنما ترجمات. واللغات وإن تشابهت، فالثقافات والشعوب تختلف. وإنما ينبغي للمترجم أن يطمح دوما للتقليل من الفجوات والعيوب، وأن يسعى لما يقرب ويفهم، لا لما يبعد ويغمض.

2-5-5-2 شروط الترجمة الجيدة

ولتحقيق جودة الترجمة، لابد من توفر أربعة شروط، على المترجم الالتزام بها، وهي مرتبطة ببعضها البعض:

أ- **الترجمة إلى اللغة الأم**: وذلك بأن تكون لغة الهدف في عملية الترجمة هي اللغة الأم للمترجم، وهو الشرط الذي تفرضه مختلف الهيئات والمؤسسات الدولية، حتى يبدع المترجم ويشعر بالانتماء إلى النص المترجم ويفهمه انطلاقا من تكوينه وثقافته وانتمائه.

ب- **مميزات خاصة بالمترجم**: وذلك بأن يكون المترجم ذا فكر تحليلي وتأليفي وذوق رفيع وحب للاطلاع ونضج ذهني...وغير ذلك من الصفات الذاتية والمهارات المعرفية والتقنية التي تمكنه من النقل بسهولة ويسر وفهم واستيعاب.

ت- **دقة الترجمة**: وذلك من خلال مقارنة نصي الترجمة (الأصل والهدف) للتحقق من دقة الترجمة وصحتها وأمانتها وخلوها من الأخطاء النحوية وغيرها مما يشوب الأصل ويغير معناه.

---

[1] دودين، ماجد سليمان، **دليل الترجمة العلمية والمصطلحات العلمية**، مكتبة المجمع العربي للنشر والتوزيع، الجزء الثاني، ط1، عمان ،2013، ص 163.

[2] نورد، كريستيان، المرجع السابق، ص ص 114-115.

ث– مراجعة الترجمة: وذلك من خلال فحص كامل للنص المترجم وأصله بغية تحسين الأسلوب والمصطلحات، ويستحسن أن يكون المراجع غير المترجم لأن المراجعة الذاتية غير مضمونة خاصة في النصوص التقنية والعلمية، بسبب ميل المترجم دوما لتعزيز حججه التي ذهب إليها، وإغفال أخطائه وعيوب ترجماته.[1]

ولكن هذه المعايير والشروط، وإن توفرت، فهي لا تضمن بتاتا تقييس طريقة الترجمة الجيدة أو تقييمها بمعايير دقيقة، نظرا لأن هذه العملية تتعلق في حد ذاتها بنصوص مختلفة وسياقات وحالات تواصل متباينة. فما هو جيد في ترجمة ما، قد لا يكون كذلك في أخرى، وما تقبله ثقافة ما، ترفضه أخرى. ولكن رغم ذلك فإن تلك الشروط تسهم من التقليل من حدة عيوب الترجمة وتأثيرها السلبي على جميع عناصر العملية الترجمية.

ثم إن الترجمة العلمية ترجمة توصيلية، كما يقول مُحَمَّد عناني، فهي تهدف من الأساس إلى توصيل المعنى كاملا إلى القارئ فحسب. وهو لن يكترث للطريقة التي تصاغ بها الحقائق العلمية طالما استطاع المترجم إيصالها له في صورة غير معقدة. أي أن المقياس الوحيد هنا، إن جاز لنا القول، سيكون **قدرة القارئ على إدراك الغاية من الترجمة دون عناء**[2]. وكلما ارتفعت درجة مقبولية المادة المترجمة واتضحت المعلومة المراد توصيلها، كلما تميزت الترجمة ووصفت بالجودة. وغياب ذلك، سيبقي الترجمة حبيسة الأوراق والجهد المبذول فيها يذهب سدى.

2–5–5–3 الترجمة العكسية وجودة الترجمة

يمكن اعتماد ما يعرف بالترجمة العكسية Back Translation كإحدى التقنيات المناسبة لمعرفة مدى جودة الترجمة. والتي يتم اللجوء إليها عادة في ترجمة النصوص العلمية والتقنية خاصة الطبية، كآلية لمراجعة المادة المترجمة، وتدقيقها لمعرفة مدى استيفائها للمحتوى الأصلي ودرجة مقبوليتها عند المتلقي الأصلي، وتجنب أي خطأ قد تنجم عنه أخطار ومشاكل لا يمكن حصرها.[3]

ففي الترجمة العكسية يقوم مترجم جديد أو مجموعة مترجمين آخرين بإعادة ترجمة المادة المترجمة إلى اللغة الأصل دون مراجعة المادة الأصلية. ثم يقوم المراجع أو المدقق بمقارنة الترجمة الجديدة مع الأصل لمعاينة امكانية توفيق المترجم الأول في نقل المحتوى الأصل وبلوغ تأثيره. والملاحظ أن هذه التقنية يتم استخدامها في المشاريع الكبرى التي تتطلب فريق عمل ترجمي، أو في مؤسسات الترجمة المهنية أين يعمل فريق من مترجمين ومراجعين ومدققين.

---

[1] البريني، حافظ، المرجع السابق، ص ص86-94.

[2] عناني، مُحَمَّد، **فن الترجمة**، لونجمان، ط1، لبنان ،2000، ص 126.

[3] عناني، مُحَمَّد، **نظرية الترجمة الحديثة**، ص 34.

2-5-6 شروط المترجم المتخصص

قبل الحديث عن الشروط اللازمة لكي يتمكن المترجم من خلالها التخصص في الترجمة. وبها يُعرَّف بأنه مترجم متخصص. يجب أن نحدد ابتداء مفهوم " المترجم المتخصص"، ونحدد صفاته ومميزاته عن غيره، ومن ثم نتوجه لمعرفة تلك الشروط.

2-5-6-1 من هو المترجم المتخصص؟

هو المترجم الذي لا يفهم محتوى الرسالة فحسب، انطلاقا من ملكته اللغوية في اللغة المنقول منها والمنقول إليها، وإنما ذلك الذي يفهم أيضا الجوانب الدقيقة للمعنى، ويدرك الخصائص الأسلوبية للرسالة ويضبط نكهتها الخاصة مستعينا بملكته اللغوية والمعرفية للغات عمله وموضوع تخصصه من جهة، ومن جهة أخرى كونه لا يترجم إلاّ نصا في علم هو مختص فيه، فيُمكِّنه اختصاصه من إدراك الخطاب وتمِّلك مفاهيمه ومصطلحاته. [1]

2-5-6-2 شروط المترجم المتخصص

يشير الديداوي في كتابه "**الكتابة في الترجمة** أن "الترجمة الصحيحية قوامها الكتابة ووسيلتها الناجحة الإحاطة بالنظريات التي تحدد القواعد وترسم المسالك له."[2] وهو بذلك يشترط شرطين أساسين للحكم على أن ترجمة ما صحيحة، فلا يمكن للمترجم الذي لا يفقه قواعد العمل الترجمي وأسسه وتقنياته ولم يمارس الترجمة ولم يعمل عليها أن يكون مترجما صحيحا. كما لا بد له من شروط أخرى، كي يقدم ترجمة ناجحة ويستغل عمله على الوجه الأمثل، في مقدمتها "القدرة اللغوية الفائقة والمهارة الكتابية في لغته أساسا والإلمام بالموضوع.[3] وإذا كان على المترجم أن " يجيد فنون الكتابة باللغة التي يكتب بها، فعليه أيضا أن يجيد فهم النصوص التي يترجم منها. ولا يكفيه الاستعانة بالقواميس أو بكتب النحو، مع أنه لا غنى عنها في هذا الباب، ولكن عليه دوما أن يلم بعلوم العصر"[4]. فيخلق لنفسه قاعدة معلومات خاصة يملؤها بما شاء من معلومات وخبرات حتى يتفنن في الترجمة ويقدم عملا ترجميا وإن لم يتصف بالتميز، فهو من الجودة أقرب وللقراء أنسب.

ثم إنّ المترجم لايكون لعمله أي فعالية ولنشاطه أي مردودية تذكر، إذا كان مشتتا لايقع على حقل واحد فيتخذه مجالا يختص فيه. بل إن جودي بايرن يرى بأن المترجم " إذا ما رام التخصص، لا يكتفي بالتخصص في مجال واحد بل يتخصص في لغتين أو ثلاث ولا يزيد، وبذلك يكون متخصصا خبيرا في إنتاجه. فالتخصص أمر محبب في

---

[1] Jody Byrne op.cit, p10.

[2] الديداوي، مُحَّد، **الكتابة في الترجمة**، ص107.

[3] الديداوي، مُحَّد، **مفاهيم الترجمة**، ص117.

[4] عناني، مُحَّد، **فن الترجمة**، ص 07.

كثير من المجالات وليست الترجمة فقط."[1] وتشير مختلف الدراسات إلى أن الترجمة للغة الأم، كما سبق وأشرنا، تكون أكثر إتقانا وأجود إنتاجا وتأثيرا. وهناك شروط للمترجم المتخصص لا يمكنه بدونها إتقان عمله، منها الذكاء وكثرة الاطلاع وروح الإبداع وهي مما يشترك فيها مع المترجم العادي (غير المتخصص)، ولكنها بتفاوت يزيد عند الأول، نظرا لحاجته للتعامل مع نصوص أكثر تقنية وتخصصا. فالذكاء ضروري لحفظ الألفاظ ومرادفاتها، وانتقاء الأنسب منها ومعرفة التراكيب والأساليب الصحيحة، وبه يتمكن من ملء الفراغات المفقودة في النص الأصلي. وكثرة الاطلاع تمكنه من التمرن على كل ما يرتبط بعمله، ويتعلق بتخصصه، فيُحَدِّثَ دوما معارفه ومعلوماته وقاموسه ومصطلحاته. أما روح الإبداع فهي مفتاح النجاح لديه، إذ إن المترجم الناجح مبدع في ترجمته وأسلوبه ولغته، فلا ركاكة أو جمود، ولا تقليد أو ركون، وإنما يجب أن يقدم ترجماته بطريقة ابداعية رائعة وأسلوب مميز يضفي على شخصيته الترجمية لمسة إبداعية إضافية نجدها مفقودة عند غيره، ممن لا يتمتعون بالصفة نفسها.[2]

والمترجم المتخصص، ملزم بادئ الأمر بأن يخضع لتكوين أكاديمي، يتعلم من خلاله " مبادئ قابلة للتطبيق في وضعيات شديدة التنوع وأيضا طريقة عمل حقيقية "[3] يباشر من خلالها ما تعلمه في درس الترجمة، بما يمكنه التعامل مع نصوص متخصصة ترتبط بمجال اهتمامه، أو مجالات تقنية أو علمية أخرى تساعده في الأخير على فهم النصوص وإعادة صياغتها كما يجب. وتقترح دوريو في هذا السياق أن تكون تلك النصوص منتقاة بشكل تدريجي،[4] فلا تقدم مجتمعة وإنما تخضع لثلاث محاور عند انتقائها. يتحكم في **المحور الأول** السجل اللغوي المستخدم والصيغ الخاصة، التي يفتقر لمعرفتها الكثير من دراسي الترجمة. أما **الثاني** فتتحكم به صعوبة الوصول إلى الوثائق الخاصة بالموضوع المعالج. ويرتبط **المحور الثالث** بالمعارف المكتسبة خلال المسار الدراسي للمترجم وتدرجها، ثم استدعائها مع بعض، أثناء عملية الترجمة وتطبيق الطرائق التي ترجمت بها النصوص من قبل على النص الجديد.

وعلاوة على **التكوين الأكاديمي الذي يعزز لدى المترجم المهارات والأساليب التقنية اللازمة للترجمة،** يؤكد الخبراء على **كثرة القراءة والاطلاع** خاصة في المجال الذي يريد المترجم التخصص فيه، حتى يعتاد على أساليبه وتقنياته. ويمرن مهاراته البحثية ويعزز معارفه اللغوية والمعرفيه دون أن ينسى ملازمة المتخصصين والخبراء ويستشيرهم إذا استشكل عليه أمر من مصطلح أو تركيب لم يجد له مقابل أو لم يفهم معناه. حيث يرتبط **البحث الوثائقي** ارتباطا وثيقا بالعمل الترجمي، كما تؤكد دوريو، فالمترجم المبتدئ لابد أن " يكثف بحثه الوثائقي المعلوماتي أو المصطلحي، فلا

[1] Jody Byrne, op.cit, p 10.

[2] راجع : الديداوي، محمّد ، **مفاهيم الترجمة** ، ص117، و دوريو ،كريستين ، المرجع السابق ،ص 17.

[3] دوريو، كريستين، المرجع نفسه، ص 17.

[4] المرجع نفسه، ص 30.

يكتفي بما يقدم له خلال الدرس، وإنما يوسع معارفه ومداركه، ويحينها دوما بكثرة اطلاعاته ومراجعاته للكتب والمجلات والموسوعات وغير ذلك من مصادر."[1] وبذلك يبني لنفسه بنكا معلوماتيا خاصة يكون له سندا في عمله، فلا يكفي للمترجم كما هو معلوم امتلاك المعارف اللغوية فحسب، رغم أهميتها، ولكنها تبقى ناقصة بدون المعارف العلمية المتخصصة.

كما أن المترجم إذا ما التزم بالبحث الوثائقي باللغة التي يترجم لها، حظي بمكسبين مزدوجين. "يقدم أولا معلومة قابلة للفهم بسرعة أكبر من جانب القارئ، ويقدم ثانيا لغة اصطلاحية واستخدامها بشكل يمكن استغلاله مباشرة في تنفيذ الترجمة."[2] ولا يكون له ذلك إلا إذا أتقن اللغة الهدف إتقانا تاما، ألمّ من خلاله بدقائق الموضوع المترجم إلماما جيدا، فلا بحث ولا اطلاع دون لغة يطوعها كيف يشاء ومتى يشاء. يعتاد من خلالها على اللغة التقنية والعلمية ويكتسب مهارات وكفاءات متزايدة كلما زاد اطلاعه وتوسعت قراءاته. ولذلك يجب عليه أن يطور **مهارات التفكير عالية الجودة**، كما أكدت ماييف أولهان، والتي ترتكز على كل من التحليل، والتقييم، ومهارة الخلق والإبداع. بما يساعده لأن يكون خبيرا مفكرا، يتصرف بحكمة ويتمتع بمعارف متخصصة واستقلالية في التفكير والحكم.[3]

ومن شروط المترجم المتخصص أيضا، ألاّ يكون همه تحقيق الكمال Perfection في ترجماته وإنما يجب أن يسهر على الكفاءة Adequacy. فالعمل الكفؤ الذي يلقى استحسان المترجم والقارئ، وربما صاحب النص أيضا، هو ديدن المترجم المتخصص. ولكي يصل المترجم إلى درجة الكفاءة في عمله هناك عوامل ثلاثة أشار إليها بايرن بقوله: هناك ثلاثة عوامل تحدد كفاءة العمل المترجم هي: **الدقة** Accuracy، (يجب أن تؤدي الترجمة المعلومات نفسها وتوصلها للمتلقي مع أقل درجات التشويه) [فتكون الترجمة أمينة للنص الأصلي]، والمقروئية **Readability**: (بحيث لا يعاني القارئ في تهجئة معنى المادة المترجمة لأن المترجم لم يحسن ترجمتها) [وتكون الترجمة مقروءة مقبولة لدى القارئ أو المتلقي]، وأخيرا **السرعة في الإنجاز Rapidity**، (فمعظم العملاء يفرضون أن تقدم أعمالهم في وقت موجز جدا.)[4]

وفي آخر هذا المبحث الذي فصلنا فيه بعض الشيء الحديث عن الترجمة المتخصصة باعتبارها أساس نجاح العملية الترجمية، سواء الترجمة العلمية بشكل عام أو ترجمة النصوص التبسيطية بشكل خاص، وذلك بتفصيلنا في معايير التخصص وشروطه. لا بد لنا من القول، أن التخصص يفترض الممارسة، والتي بدورها تولد الإبداع والتميز.

[1] دوريو، كريستين، المرجع السابق، ص 28.
[2] المرجع نفسه، ص 70.

[3] Olohan, Maeve, op.cit. p04.
[4] Jody Byrne, op.cit, p206.

والمترجم بين التخصص والممارسة يواجه صعوبة كبرى، لابد له من اكتساب حلول لها والتغلب عليها. فلما كان لكل علم مصطلحاته وأدواته، فذلك يشكل صعوبة أمام المترجمين خلال سعيهم لإيجاد المرادفات والمصطلحات المناسبة لكل علم منها.

2-6 مفاتيح العلوم مصطلحاتها

يضطلع المصطلح كما هو معلوم، بأهمية بالغة في الترجمة العلمية والتقنية وما يرتبط بهما، فهو أحد الأعمدة الأساسية للنص العلمي والتقني، ومع غيابه يغيب الفهم ولا يكون للنص معنى. والمصطلحات مفاتيح العلوم وعنوان تميزها، واللغة لا يكتب لها الاستمرار والتطور، إلا إذا اهتمت بمصطلحاتها وطورتها. ولا أدل على ذلك من انتشار الهيئات والمؤسسات التي تشتغل بالمصطلح وتطويره في كل دول العالم، والعربية ليست باستثناء.

2-6-1 مفاهيم

بداية وقبل معرفة أهمية المصطلحات في الترجمة العلمية، لا بد لنا من تحديد ماهية بعض المفاهيم المتداولة في مجال المصطلح، والتي نرى بضرورة الإشارة إليها، بما يوضح دورها، ويضعها في المكان المناسب الذي تحظى به في مجال الترجمة العلمية والتقنية المتخصصة والتبسيطية منها على وجه الخصوص.

2-6-1-1 المصطلح

يعرف مصطفى الشهابي المصطلح بأنه: " اتفاق طائفة مخصوصة على أمر مخصوص".[1] وهو لفظ اتفق العلماء على اتخاذه للتعبير عن معنى من المعاني العلمية، وجاء في اللغة اصطلح، يصطلح اصطلاحا، "اصطلح القوم على الأمر تعارفوا عليه واتفقوا"[2]. فالاتفاق هو الأساس في المصطلح، ثم الشيوع والاستعمال. وعليه يتم الحكم على المصطلح ومدى قبوليته. فإذا ظل المصطلح حبيس الكتب والمصنفات ولم يستعمل أو رفض وترك، فإنه ولا شك سيكون عرضة للزوال.

2-6-1-2 المصطلح العلمي

هو لفظ كلمة أو كلمات تحمل مفهوما معينا ماديا أو معنويا غير ملموس، أو هو كلمة أو كلمات ذات دلالة علمية أو حضارية خاصة، يتواضع عليها المشتغلون بتلك العلوم والفنون والمباحث. [3] والمصطلح العلمي لفظ

---

[1] الشهابي، مصطفى، **المصطلحات العلمية في اللغة العربية**، دار صادر، ط3، لبنان، 1995، ص 5.

[2] مجمع اللغة العربية، **المعجم الوسيط**، مادة (صلح).

[3] دويدري، رجاء وحيد، المرجع السابق، ص147.

اتفق العلماء على اتخاذه للتعبير عن معنى من المعاني العلمية، وهو لا يوضع ارتجالا وإنما لمناسبة معينة.[1] وجاء في الوسيط المصطلح هو اتفاق طائفة على شيء مخصوص، ولكل علم مصطلحاته. والمقصود بالاتفاق أن يتفق العلماء والمشتغلون في العلوم على تحميل كلمة ما معنى لم تكن تحمله، فتصبح دالة على مدلول جديد قد يغاير معناها اللغوي، أي دلالتها اللغوية في الأصل. فتدعى آنئذ مصطلحات أو اصطلاحا لاتفاق أهل ذلك العلم على قبولها واستخدامها.[2] والمصطلحات العلمية تنقل إلى اللغة العربية بأحد هذه الوسائل: الاشتقاق، أو المجاز، أو النحت، أو التعريب.

والمترجم في ذلك مرتبط بالقاموس وقراءته والاطلاع الدؤوب عليه، " ليس باعتبار أن الكلمات الواردة فيه هي اقتراحات ترجمة، ولكن بالنظر إلى مختلف المقابلات المقترحة بمصطلح علمي معين، ليبحث فيه عما يحيط بالحقل الدلالي للمصطلح باللغة المصدر ويتمكن من فهم الفكرة التي يحملها بالكامل."[3] فيكون القاموس سندا له لفهم المصطلح واستيعاب دلالته من السياق الذي يرد فيه.

2-6-1-3 علم المصطلح

يرتبط علم المصطلح بالترجمة ارتباطا وثيقا، فكلاهما يستخدم اللغة هدفا ومضمونا ووسيلة، ولا يستغني أحدهما عن الآخر بحال من الأحوال. ثم إن علم المصطلح هو " العلم الذي يبحث في العلاقة بين المفاهيم العلمية والمصطلحات اللغوية التي تعبر عنها.ومن هذا التعريف يتضح أن لعلم المصطلح ميدانين رئيسين: أولهما **المفاهيم العلمية**، وثانيهما **المصطلحات اللغوية** ولكي يتم ضبط المصطلحات اللغوية لابد من تحديد منظومة المفاهيم العلمية التي تمثلها تلك المصطلحات"[4]. بما يلزم المشتغل بالترجمة عدم الاكتفاء بمعرفة الألفاظ اللغوية دون معرفة استخداماتها المختلفة والمفاهيم التي تحملها حسب السياق الموظفة فيه. وهنا يؤكد مهدي صالح سلطان بأن:

> " علم المصطلح ليس من علوم اللغة، وإنما هو مستقل عنها، يستخدم علوم اللغة فيما يستخدم، ولكنه يستوعب كذلك علم المنطق وغيرها من العلوم. فهو يبحث (كما أشار القاسمي) في طبيعة المفاهيم والعلاقات القائمة وكيفية استخدام المصطلحات التي تعبر عنها بدقة. في حين أن اللغوي يبدأ عمله بالصعود من الكلمة فالجملة فالنص وصولا

---

[1] الشهابي، مصطفى، المرجع السابق، ص 5.

[2] الخوري، شحاذة، "**المصطلح الطبي**"، في: مجلة الحياة الثقافية، وزارة الثقافة، العدد 172، تونس، أفريل 2016 ص 70.

[3] دوريو، كريستين، المرجع السابق، ص 142.

[4] القاسمي، علي، المرجع السابق، ص ص 82-83.

[4]الديداوي، محمد، **مفاهيم الترجمة**، ص89.

إلى المعنى، فإن المصطلحي ينطلق من الاتجاه المعاكس، أي من دراسة المفهوم وخصائصة الجوهرية ليصل إلى المصطلح الدقيق الذي يعبر عنه."[1]

وهذا ما يلزم المشتغل بالترجمة معرفة آليات التعامل مع المصطلح، وكيفية إدراك المفاهيم ومعرفة استخداماتها، ليؤهله ذلك في الأخير إلى معرفة محتوى النص وكيفية نقله إلى اللغة الهدف. فالمترجم، لغوي في تعامله مع النصوص، ومصطلحي في تعامله مع المفاهيم، ولا يكون له ذلك إلاّ بتكوين راسخ وممارسة ودربة متواصلة.

2-6-1-4 المصطلحي

هو الذي ينقل مصطلحات من اللغة أ إلى اللغة ب، ويعنى بنقل معنى تلك المادة. وهو يسعى إلى فهم المعنى المقصود ونقله بدقة وأمانة. وهو لا يكتفي بذلك فقط، وإنما له وظيفتان أخريان هما: **الأولى توليد المصطلحات** باللغة ذاتها دون الانطلاق من لغة ثانية وإنما انطلاقا من المفهوم المراد التعبير عنه بمصطلح لغوي. والثانية توحيد المصطلحات القائمة في اللغة بحيث يعبر المصطلح الواحد عن مفهوم واحد.[2]

2-6-2 بناء المصطلحات العلمية

باعتباره مادة معجمية، يمكن أن يكون المصطلح كلمة أو جملة أو عبارة، ويكون غالبا اسما أو فعلا أو أي صيغة أخرى أحيانا، كما يؤدي وظيفة نحوية فيأتي فاعلا أو مفعولا به أو أي وظيفة أخرى حسب موقعه في الجملة. [3]

ومن أهم خصائص وضع المصطلح نجد **البساطة،** أو **توضيح المضمون** بأقل ما يمكن من العبارات والاعتدال في الطول والقصر والوضوح بتجنب الكلمات الغامضة وتنظيم المحتوى...[4] ولتحقيق ذلك لابد أن يعهد وضع المصطلحات العلمية إلى المصطلحيين الذين يتوافر فيهم إجادة كل من اللغة التي يترجمون منها والتي يترجمون إليها. وأن يكونوا متخصصين في العلم الذي يترجموا عنه، ممارسين عمليا له وكذلك أن يكونوا على دراية تامة بمفهوم المصطلح العلمي وأساليب وضعه في تخصصاتهم والتخصصات القريبة منها. ولكي يلقى هذا المصطلح قبولا لدى مختلف الأوساط المهتمة، يجب: 1-اعتماد مقاييس الاختيار اللغوية (تجنب الاقتراض، وتجنب الكلمات العامية). 2-اعتماد مقاييس دلالية (تفضيل الكلمة الدقيقة على المبهمة، وتجنب تعدد الدلالات).3-اعتماد مقاييس اجتماعية لغوية (يسر الاستعمال، وجمالية اللفظ) [5]

---

[1] سلطان، مهدي صالح، **في المصطلح ولغة العلم**، منشورات جامعة بغداد، العراق، 2012، ص 30.

[2] القاسمي، علي، **علم المصطلح: أسسه النظرية وتطبيقاته العملية**، مكتبة لبنان ناشرون، ط1، لبنان ،2007 ص 300.

[3] Pinchuck, Isadore, op.cit, p178.

[4] دويدري، رجاء وحيد، المرجع السابق، ص23.

[5] المناصف، مُحَمّد، في: طجو، مُحَمّد أحمد، **تطبيقات عملية في الترجمة المتخصصة**، النشر العلمي جامعة الملك سعود، السعودية، 2009، ص د.

ويمكن أن يأتي المصطلح العلمي في اللغة الإنجليزية مثلا على ثلاث صور، إما **مصطلحا بسيطا** (مكونا من جذع واحد) ك science ، أو **مصطلحا مركبا**، ويتكون من: جذع واحد + لاصقة واحدة، مثل etymology والتي تتكون من الجذع etym واللاحقة logy أو anatomy والتي تتكون من السابقة ana والجذع tomy، وإما **مصطلحا معقدا** ويتكون من ثلاث مكونات أحدها جذع، وتأتي مكوناته على أشكال متعددة، مثل: سابقة +جذع+لاحقة: Hypercholesterolaemia(زيادة الكوليسترول في الدم).

وتهدف المصطلحات العلمية عموما إلى تحقيق مجموعة من الغايات، ترتبط كلها بالمعرفة العلمية واللغوية، يشير الديداوي إلى بعض منها فيقول مايلي: "ترمي المصطلحات إلى:

- تنظيم المعرفة في شكل تصنيف مفاهيمي لكل فرع من الفروع العلمية.
- نقل المعارف والمهارات والتكنولوجيا.
- صوغ وإشاعة المعلومات العلمية والتقنية.
- وتناقل اللغات للمعلومات العلمية والتقنية.
- وكذلك تخزين واستخراج المعلومات العلمية والتقنية. "[1]

وهي بذلك تؤكد على الدور الرئيسي للعلوم والمعارف، فبدون المصطلحات تبقى المفاهيم العلمية جوفاء ومبهمة وتغيب معانيها. فالمصطلح نظام قائم بذاته يميز بين أهل العلم والدخلاء، وغياب المصطلحات أو الإفراط في استعمالها من شأنه أن يثقل النصوص العلمية أو يفقدها قيمتها. وبوجودها واتزان توظيفها، من شأنه أن يسهم في ترقيتها وتعزيز فائدتها.

والمصطلحات لا تأتي من فراغ أبدا، فالدافع إلى توليدها هو " كشف المعنى الجديد، وإظهار المخترع من جديد، فكشف المعنى يفرض مصطلحه بالطبع، والمعاني عارية والمصطلحات كسوتها، والمخترعات أجهزة والمصطلحات سيمات وعلامات تعرف بها. وسنة الطبيعة تفرض شيئا في الوجود لا اسم له ولا علامة."[2] إن للمصطلحات قيمة تؤديها، فلا تكون عبثية بلا معنى، فهي ثمرة جهد جهيد في بنائها ورسالة خاصة تسعى إلى تبليغها. مما يفرض على مستعمليها دوما العمل على المحافظة عليها وتطويرها، وإلا اندثرت ولم يكتب لها البقاء.

[1] الديداوي، محمد، **الترجمة والتواصل**، المركز الثقافي العربي، ط1، المغرب، 2000، ص48.

[2] ساسي، عمار، **المصطلح في اللسان العربي من آلية الفهم إلى أداة الصناعة**، عالم الكتب الحديث، ط1، الأردن، 2009، ص3.

2-6-3 خصائص المصطلح العلمي

يتميز المصطلح العلمي بمجموعة من الخصائص يختلف بها عن غيره من الألفاظ، والتي يجب على المترجم إدراكها حتى يتمكن من إدراكه ومعرفته خلال الترجمة:

- يأتي المصطلح العلمي في شكل كلمة أو مجموع كلمات تختلف عن الاستعمال اليومي، وهي تتجنب الانفعالات وتسعى للشفافية والوضوح (بمعنى أن الشكل يحيل مباشرة للمعنى).[1]
- يلجأ المصطلح العلمي لاستعمال اللواحق والسوابق من اللغة اللاتينية والإغريقية بما يساعد على تمييزه عن الاستعمال اليومي للغة ويصبغ العلم بصفة العالمية.[2]
- تمتاز المصطلحات العلمية بالوضوح شكلا وبناء، إذ بنيت بالتوافق وشكلت من عناصر بسيطة. يفهم معناها العام من عناصرها.[3] ومن خلال المصطلحات ودقة معانيها واعتدال مبانيها وانسجامها وخفة النطق بها تكتسب اللغة قوتها وتعزز مكانتها بين اللغات الأخرى. "فإذا كان حكم هيمنة المجتمعات بمخترعاتها فإن حكم سيطرة اللغات بمصطلحاتها" كما قال عمار ساسي.[4]
- تتضمن مختلف المصطلحات الأجنبية أصولا لاتينية أو إغريقية في مبانيها، خاصة المتعلقة بمجال الطب. وهي صفة يتم اللجوء إليها لصبغها بشيء من الأصالة والقوة التاريخية.
- يشير المصطلح دوما إلى مفهوم واحد (على الأفضل)، وهذا المفهوم له معنى محدد ومجرد وعام.[5]

2-6-4 شروط المصطلحات العلمية المتخصصة

لأن" المصطلح هو عصب النص المتخصص والدال عليه والمميز له، فبه يدقق ويترجم بمنهجية وروية.[6] فهو اللبنة الأساسية في تكوينه، وهو فيه بمثابة الشرايين في الجسد. وعليه، فمن اللازم "أن يتوخى البيان للمصطلح بحيث يكون واضحا ومختصرا ومعبرا. "[7] كما يجب أن يكون المصطلح العلمي المتخصص دقيقا ومناسبا، إذ ترتبط دقة الرسالة المقدمة بمدى دقة المصطلحات العلمية ومواءمتها للفكرة المعالجة من جهة، ومدى مناسبتها لإدراك القارئ ووعيه بمعانيها من جهة أخرى. كما أن الدقة أحد المعايير الأساسية للغة العلمية والتقنية بشكل عام كما سبق وأشرنا،

[1] Pinchuck, Isadore, op.cit, p163.
[2] Loc.cit.
[3] Ibid, p166.

[4] ساسي، عمار، المرجع نفسه، ص 07.

[5] Pinchuck, Isadore, op.cit, p176.

[6] الديداوي، محمد،" **الكتابة في الترجمة**"، ص111.
[7] الديداوي، محمد، "**مفاهيم الترجمة** "، ص91.

بما يفرض أن تكون جميع مكوناتها دقيقة حتى لا تخل معانيها وتبطل نتائجها. والمصطلح عموما جزء لا يتجزأ من العلم ونتائجه واكتشافاته، به يعرف الاكتشاف ويرتبط معناه بوجوده.

ومن المفروض أن يخلو المصطلح من صفة الغموض، بأن يكون للمفهوم الواحد مصطلح واحد أولا، وأن يكون المصطلح ذا معنى، وبسيطا وحسن الوقع (فلا تستثقله الأذن)، كما يجب أن يتصف بصفة الاشتقاق وسهولة التداول.[1] ولكي تصبح أي الكلمات أو العبارات مصطلحا، لابد من توفر مجموعة من الشروط:

1) أن تكون موضوعة في مقابل معنى أو مفهوم خاص، ليس هو المعنى المتداول في الاستعمال العادي.

2) أن يشيع استعمالها بين أهل الاختصاص وبعد مصادقة المؤسسات المختصة.

3) يجب أن تتم صياغته بعد دراسة وافية للمسارد المصطلحية الخاصة بعلم معين وتشاور مع أهل الاختصاص.[2]

والباحث ملزم بأن تكون له فكرة واضحة عن الشيء المراد تسميته وإطلاق مصطلح جديد عليه، إضافة إلى معرفة واسعة بالرصيد اللغوي الذي توفره اللغة للتعبير عنه. ذلك لأن عدم تعريف المفاهيم وإدراكها إدراكا مميزا، يؤدي إلى استخدام العلماء المصطلحات نفسها، دون أن يقصد بها الشيء نفسه وبذلك تزداد البلبلة والتشتت وتفقد المصطلحات الغاية من إيجادها. ويعلم الجميع أن المصطلح مثل الكائن الحي، لكي يعيش ويكتب له النجاح، لابد أن تتوفر له شروط متعددة، نجد من بينها لا على سبيل الحصر مايلي: الاطراد والشيوع، ويسر التداول والبساطة والوضوح وكذلك الإيجاز والاقتصاد...وغيرها. وقد اتفق أهل المصطلح على هذه الشروط في ندوة مكتب تنسيق التعريب بالرباط[3] التي عقدت بين 18-20 شباط 1981 من أجل إيجاد حلول لمشاكل المصطلح العربي وما يعانيه من تشتت.

2-6-5 صعوبات ومشاكل المصطلح العلمي في العالم العربي

إن الحديث عن المصطلح العلمي وخصائصه وآلية ترجمته، تفرض علينا ذكر بعض الصعوبات التي يواجهها المترجم العلمي العربي حين تعامله مع هذا العنصر الهام من العملية الترجمية. ولقد أرجع الدارسون مختلف تلك الصعوبات لمشاكل المصطلح العلمي عموما في مختلف البلدان العربية وعلى مر الأزمنه، فلا تكاد تجد دراسة علمية حول الترجمة إلا وذكرت فيها تلك المشاكل، وتكاد لا تجد بلدا عربيا إلا وتجد فيه مؤسسة علمية تم تشييدها لدراستها واقتراح حلول لها.

[1] Pinchuck, Isadore, op.cit, p179.

[2] دويدري، رجاء وحيد، المرجع السابق، ص153.

[3] بوطاجين، السعيد، **الترجمة والمصطلح**، الدار العربية للعلوم ناشرون، ط1، لبنان، 2009، ص56.

ومن بين تلك الصعوبات نجد تشتت المصطلح وعدم الركون إلى مقابل واحد لمصطلح أجنبي واحد، أو ما يعرف بمشكلة إزدواجية المصطلح العلمي التي ترجع في أغلبها إلى عدة أسباب منها: " تعدد اللغات الأجنبية التي تستقي منها العربية مصطلحاتها العلمية، حيث تستعمل الإنجليزية ولغة ثانية في بعض الأقطار، والفرنسية في بعضها الآخر، ومنها تعدد الجهات التي تتولى عملية وضع المصطلح العلمي والتقني كالمجامع العلمية، والهيئات اللسانية، والجامعات والمعاهد العلمية، والمعجميين والأفراد العلميين وغيرهم."[1]

كما ترتبط أخرى باللغة العربية ذاتها، كانتشار الترادف والاشتراك اللفظي، وصعوبة الحصول على كلمة واحدة مرادفة لكلمة أخرى. ومن الصعوبات ما ينجم عن تجاهل الكثير من واضعي المصطلحات للتراث العلمي أثناء وضع المصطلحات العلمية الحديثة واعتباره غير مناسب، منهم من يزدريه ويعتبر اللجوء لما تزخر به المكتبة العربية رجعية وتخلفا. ومن الصعوبات ما يترتبط بالمصطلح العلمي ذاته أثناء التطبيق والممارسة، فقد يستهجن ولا يلقى قبولا، فيبقى حبيس العمل الذي ترجم فيه.

ولا تكمن الصعوبة في توليد المصطلح العلمي ولا في إثبات صحته اللغوية، فما أسهل أن يثبت كثير من اللغوين صحة مصطلحاتهم كما يقول عبد السلام شقروش[2] ، بل الصعوبة تكمن في استمرارية وجود ذلك المصطلح ومدى مقبوليته، فهناك عوامل عديدة تتحكم في حياة المصطلحات العلمية، تقسم إلى عوامل داخلية ترتبط بالمصطلح في حد ذاته وعوامل خارجية تتعلق بما يحيط به.

فأما **العوامل الخارجية،** فهي ترتبط بعاملين أساسين، يتعلق **الأول** بتوحيد المصطلحات العلمية، والذي يعمل على تواتر استعمالها، فيصير مجرد ذكر المصطلح استحضار لمعناه. وأما **الثاني،** فهو ضرورة نشر المصطلح من خلال الهيئات الرسمية، والتي تعمل على ترويجه من خلال وسائل الإعلام والبحوث الأكاديمية ونتاج الباحثين وغير ذلك من قنوات التواصل والنشر الأكاديمي.

وتقوم العوامل **الداخلية** على ثلاث عناصر ترتبط ببناء المصطلح واستعماله، فلكي يعيش المصطلح لابد أن يتم توليده **أولا،** بالالتزام بتقنيات التوليد المعروفة الخاصة بكل لغة (كالاشتقاق والتعريب والمجاز والنحت بالنسبة للغة العربية مثلا). **وثانيا** من خلال ضرورة التماشي مع الذوق الاجتماعي شكلا وإيحاء، فقد يولد المصطلح ولكن الذوق الاجتماعي يمجه فلا يكتب له البقاء. وعليه لابد من البحث عن عوامل تحقيق مقبولية المصطلح. أما **العامل**

---

[1] بوطاجين، السعيد، المرجع السابق، الصفحة نفسها.

[2] شقروش، عبد السلام، **حياة المصطلح العلمي،** بحث منشور في كتاب: **أهمية الترجمة وشروط إحيائها.** منشورات المجلس الأعلى للغة العربية، الجزائر، 2004. ص 115.

الثالث، فهو ضرورة تعايش المصطلح مع المنظومة المعجمية للغة المعنية، فلا تتنافر المصطلحات الجديدة مع اللغة والمفاهيم المستعملة ولا تتداخل مع ألفاظ اللغة العامة.[1]

وهنا يمكن القول بأن الصعوبات التي يواجهها المترجم في تعامله مع المصطلح، تتجلى في صعوبتين رئيستين، تكمن **الأولى** في تعدد المقابلات في اللغة المترجم إليها للمصطلح الواحد في اللغة المصدر. والحل إما المحافظة على المصطلح في اللغة المصدر أو محاولة تكييفه وإدماجه في نظام اللغة الصرفي (اللغة المترجم إليها). وأما **الصعوبة الثانية** فهي ناجمة عن الزخم اللغوي المتجدد والمتسارع الذي تنشره المجلات والصحف المهتمة بالعلوم دون مراعاة شروط وضع المصطلح. والحل تكليف مؤسسات مختصة بضبط الأمور علميا وعدم علاجها بمبادرات فردية معزولة لتجنب الوقوع في التشتت مرة أخرى.

كما لا تكمن الصعوبات التي يواجهها قارئ نص علمي أو ناقله في طبيعة المادة العلمية وتعقيدها فحسب، بل تكمن أيضا في الطابع الخاص للمصطلح العلمي...مصدر الصعوبة هو أن المصطلحات العلمية تتكون أساسا من عناصر مستعارة من اللغتين اليونانية واللاتينية. وأن عملية الاستعارة تلك، ليست مجرد جلب العناصر والمكونات من هاتين اللغتين واستخدامها فقط. وإنما تزداد الصعوبة للعربية نظرا لاختلاف تكوين اللغتين وتكوين الكلمات من اشتقاق وغير ذلك.[2]

والمراجع لمجموعة المبادئ المتفق عليها في ندوة الرباط، يلاحظ مدى تنسيقها وشمولية الحلول التي تم اقتراحها بغية التغلب على تلك الصعوبات، ولكن تعصب الكثيرين لآرائهم وإزدراء البعض لغيرهم، وللغة العربية في حد ذاتها، كان سببا في بقاء الحال كما هو، فلا تكاد تجد قاموسا أو معجما واحدا، متفقا عليه بين جميع الدول العربية في مجال من مجالات العلوم. والأمر من الصعوبة بمكان للمترجم من جهة، وللمتلقي من جهة أخرى. ولحل أي مشكلة مصطلحية، يقترح ماثيو غيدير عدة اجراءات وفقا للزمن المتاح للمترجم، ولتخصص النصوص التي يترجمها، إما:

- أن يكتفي بنسخ المصطلح الأصل بين هلالين مزدوجين أو بالشرح.
- وإما أن يستحدث لفظا موافقا للنظام اللغوي.
- أو أن يعمل مثل المصطلحي، فيبحث عن مصطلحات النصوص المترجمة ويسجلها.[3]

---

[1] شقروش، عبد السلام، **المرجع السابق**، ص ص:265-267.

[2] الشامي، تيسير،" **الترجمة العلمية بين المؤلف والمتلقي**"، في: مجلة العربية والترجمة، السنة الثانية، العدد 3، المنظمة العربية للترجمة، لبنان، 2010، ص 31.

[3] غيدير، ماثيو، **مدخل إلى علم الترجمة**، ص 260.

6-6-2 ترجمة المصطلح العلمي

يشير محمد الديداوي إلى أن ترجمة المصطلح العلمي تخضع لمعايير الترجمة التقليدية ولا يحيد عنها..." ذلك لأن نقل المفهوم المصطلحي يستلزم الدقة والأمانة والتصرف والبيان في جميع الأحوال، ولا يجوز اتباع نهج تقريبي فيه. وإن جاز التصرف في المعنى العام للنص. كما أن البيان في الإصطلاح لازم غير أنه لا يجب أن يغالى في التبسيط من أجل التوضيح." [1]

ولا تقتصر ترجمة المصطلح على اللفظ فحسب، وإنما يجب ترجمة المفاهيم لارتباط معنى المصطلح بها. وبما أن واضعي المصطلحات يجتهدون في أن يكون اللفظ سهل المنطق معروف البناء ليلقى انتشارا ويحتل مكانته الأساسية في النص العلمي، فقد أضحى المصطلح جزءا حيويا من العملية الترجمية فهو محور النص بمفاهيمه، لا بل إنه نص مكثف إذ تتركز فيه المعلومة. وهنا يجب العناية بالمصطلح إلى أقصى حد، فهو أساس الجودة. والمصطلح إما أن يكون موجودا، وعلى المترجم عندئذ أن يتصيده ويهتدي إليه، وإما ألاّ يكون موجودا في اللغة المترجم إليها، فيتبين مفهومه في اللغة المترجم منها ويجد له مقابلا. ومتى انعدم المصطلح في اللغة المترجم إليها، شكلت الترجمة المصطلحية، أي ترجمة المفاهيم عنصرا رئيسا في هذه العملية التي ينبغي ألاّ يتصدى لها إلا مترجم قادر على الإلمام بالموضوع ومتمرس في ترجمته، أو أخصائي له ركيزة لغوية أو مقدرة على النقل.[2]

كما ترتبط قضية المصطلح بنوعية النص العلمي التي كنا أشرنا إليها، فالنصوص العلمية التي هي إفراز بحوث جديدة قد تجعل المترجم أمام مصطلح جديد في اللغة التي يترجم إليها. وهو أمر على قدر كبير من العسر إذ هو يتطلب استجلاء العلاقة بين المصطلح ومرجعه إن وجدت، فقد يكون المصطلح اعتباطيا أحيانا ويتطلب فهما علميا لماهية المستكشف حتى لا يكون المصطلح المقترح على هامش الدلالة العلمية.[3] ويفقد المادة العلمية قيمتها، فتسقط الترجمة ولا تلقى قبولا. ولذلك يمكن إحالة مختلف إشكاليات الترجمة العلمية إلى التقدم السريع الذي تعرفه العلوم وتفرعاتها في مختلف الاختصاصات، مما يؤدي إلى إنتاج المئات من المصطلحات الجديدة التي يصعب استيعابها، فإيجاد المصطلح المناسب في اللغة العربية لمصطلح ما، قد يكون من الصعوبة بمكان.

ولما كان المصطلح أيضا هو ركيزة النص المتخصص، "فإن المترجم العربي لم يعد ينظر إلى المصطلح كسلعة ثانوية يتولاها غيره، وإنما كسند حيوي لعمله." [4] إن المصطلح المتخصص ذو أهمية بالغة في جميع ميادين المعرفة فهو

---

[1] الديداوي، محمد، **مفاهيم الترجمة**، ص83.

[2] الديداوي، محمد، "**الترجمة والتواصل**"، ص ص 50-51.

[3] القمرتي، الباجي، المرجع السابق، ص ص 98 -99.

[4] الديداوي، محمد، "**الكتابة في الترجمة**"، ص 45.

عماد العلم وأساسه." "وهو عصب الكتابة العلمية ومفهومه قوامها، وهي ترمي إلى الدقة وأقصى الإيجاز وغاية الإفادة والعلم. "[1] وكما أشرنا سابقا، يستعين المترجم بالمعاجم العلمية المتخصصة من أجل التحقق من انتماء المصطلحات إلى موضوع النص، وقد لا تسعفه المعاجم والقواميس، فيسأل أهل الاختصاص أو يضطر إلى وضع مقابل لها.

لقد أمسى تداول المصطلحات العلمية والخطاب العلمي بين المختصين مرتبطا بدرجة تمكن المتلقي من المصطلحات الأجنبية ومفاهيمها.[2] إن ترجمة المصطلح في غاية الصعوبة لأنها ليست محصورة فقط في ابتكاره وإنما أيضا في تعدد المصطلحات للمرجع الواحد، وذلك حسب نوعية النص المختص المراد ترجمته، أو لأن المصطلحات التي وردت في النص هي أصلا مصطلحات مترجمة من لغة أخرى.

والمصطلح العلمي **كالثمرة لا يقطف من فراغ، فهو نتاج عملية بحث دؤوب وابتكار خلاق في مجال العلوم والمعرفة**. وهو بذلك سابق لترجمته، حيث ينتج كضرورة لتسمية اكتشاف أو مستحدث من العلوم في لغة العلم الأصلية، لينقل فيما بعد للغات العالم من خلال الترجمة. [3] ومما خرجت به ندوة توحيد المصطلح العلمي بالرباط من توصيات يلزم توفرها في المصطلح المترجم، نذكر مايلي:

- تفضيل المصطلح العربي الفصيح المتواتر.
- تفادي المصطلحات العامية إلاّ عند الاقتضاء وبشروط معينة.
- تفضيل الصيغة الجزلة الواضحة.
- تفضيل المصطلح الدقيق.
- تفضيل الكلمة الشائعة. [4]

ولتأكيد ما ذهبنا إليه من قبل، تقترح مايف أولهان Maeve Olohan في ترجمة المصطلحات العلمية المتخصصة "أن توضع بين قوسين ثم تشرح، سواء في متن النص أو على الهامش، ولكن إذا كان المصطلح المستعمل مذكورا في العناوين، فهي تقترح حذفه من العنوان المترجم، ثم يترجم أو يشرح لاحقا،"[5] حتى لا يكون سببا منفرا للقارئ. ذلك أن المصطلحات الجديدة وغير المعروفة قد تسبب عجمة للمادة المترجمة ككل. والمترجم الجيد من يدفع

---

[1] الديداوي، محمّد، "**منهاج المترجم**"، المركز الثقافي العربي، ط01، المغرب، 2005، ص 96.

[2] طجو، محمّد أحمد، المرجع السابق، ص ت.

[3] فراجي، بوبكري، **الترجمة المصطلح والتعريب**، دار الغرب للنشر، وهران، 2004، ص 57.

[4] أمعضشو، فريد، وسوسان، رشيد، " **ترجمة المصطلح الأجنبي وجهود المغاربيين فيه (د.عبد المالك مرتاض نموذجا)**"، في: مجلة العربية والترجمة، السنة الثانية، العدد2 ، المنظمة العربية للترجمة، لبنان، 2010، ص 101.

[5] Olohan, Maeve, op.cit, p27.

كل أسباب الغرابة والعجمة عن عمله. لا بل يسعى لما يضفي عليه من الترغيب والتشويق، أدوات وأساليب لغوية وبلاغية متعددة.

وفي الأخير، إذا رمنا ترجمة المصطلح العلمي المتخصص ترجمة جيدة، فهناك العديد من الحلول الواجب اتباعها، اقترحها مهدي سلطان في كتابه " في المصطلح ولغة العلم" وهي[1] :

- التمييز بين خصوصية النص العلمي وغيره من النصوص الأخرى.
- عدم الخلط بين مفردات اللغة العامة واللغة الخاصة.
- التعليم باللغة الوطنية واستعمالها بما يناسب كل تخصص، في بناء الجمل السليمة وتداول المصطلحات العلمية.
- الاعتناء بالمصطلحات العلمية وإشاعتها بين أهل العلم.
- وجوب إشراك أهل الاختصاص في إعداد المصطلح.

2-6-7 ترجمة اللواصق (السوابق واللواحق)

بما أن اللواصق في اللغة أشكالا متعددة منها السوابق واللواحق، **فالسابقة (البادئة)** Préfixe **وجمعها سوابق وهي** " وحدة صرفية تظهر في بداية الوحدة المعجمية أو قبل الزوائد الأخرى التي تضاف إلى تلك الوحدة المعجمية." أما **اللاحقة** (كاسعة) Suffixe وجمعها لواحق، وهي "لاصقة تلي الجذر فتكون كلمة جديدة ذات دلالة جديدة.[2] وتستخدم السوابق واللواحق بكثرة في اللغات الأوروبية، فهي تشكل جزءا هاما لبناء المصطلحات، حيث إنها تشكل جزءا أساسيا في **المصطلحات المركبة**، ومن أشهر السوابق المستعملة نجد: bi، re، ex، un،anti وغيرها، ومن اللواحق نجد: logy ، on، gram، graph، able،ess وغيرها. وإذ يتخذ علماء الغرب " اللغة اليونانية خاصة أداة لوضع الألفاظ العلمية في العلوم المختلفة، ويستعملون كلمات تلك اللغة تارة أصولا للألفاظ العلمية، وتارة صدروا وتارة كواسعا لها." [3] يجب على ناقل العلوم الحديثة أن يكون عارفا بذلك، ومدركا لكيفية استعمالها وما يقابلها في اللغة العربية. حيث إن معرفة الزوائد تلك (كواسعا أو صدروا)، تؤهله لمعرفة معاني مختلف الألفاظ العلمية، مدركا لمدلولاتها بمجرد معرفة ما يلتحق بها.

---

[1] سلطان، مهدي صالح، المرجع السابق، ص 40.

[2] القاسمي، علي، **علم المصطلح**، ص 466.

[3] دويدري، رجاء وحيد، المرجع السابق، ص126.

ونظرا لأن اللغة العربية هي لغة اشتقاقية، فهي لا تسخدم اللواصق إلا نادرا. وبذلك واجه العرب صعوبة في ترجمتها من اللغات الأخرى.[1] وقد اتخذ مختلف المترجمين والاصطلاحيين طريقا في التعامل معها. منهم من ترجمها، ومنهم من عربها ومنهم من نحتها، والبعض لم يمانع في أن يكون المصطلح هجينا نصفه عربي ونصفه أجنبي، وهكذا.[2] كما أن العديد من المجامع اللغوية سعت جاهدة إلى توفير ترجمات لمختلف السوابق واللواحق واستعمالاتها في مختلف العلوم، مما يفرض على المشتغل بالترجمة الاطلاع عليها ومعرفة معانيها.[3]

2-6-8 التعابير الاصطلاحية

2-6-8-1 مفاهيم

يعرف التعبير الاصطلاحي بأنه: " نمط تعبيري خاص بلغة ما، يتميز بالثبات ويتكون من كلمة أو أكثر، تحولت عن معناها الحرفي إلى معنى مغاير اصطلحت عليه الجماعة اللغوية."[4] وهو وحدة بنيوية مترابطة، لا يصح تغيير كلماته بكلمات أخرى، أو تقديمها أو تأخيرها عن مواضعها إلا في حدود ضيقة أحيانا. فكل تعبير منها اصطلح عليه لأداء معنى معين، يذكر لهذا المعنى وفي مناسبة مشابهة لتلك التي قيل فيها.[5] حيث يجد المترجم أمامه مفهوما آخر تصطلح عليه جماعة ما، ويتعارفون على معناه وليس مصطلحا، وإنما هو التعبير الاصطلاحي* أو ما يعرف ب Idiomatic expressionوالذي يختلف كثيرا عن الأول. ذلك أن الاصطلاح في المصطلحات العلمية " يتم بين فئة معينة من أبناء اللغة وفي تخصص محدد، وهو يرتبط بمجال معرفي خاص. أما التعابير الاصطلاحية فالاصطلاح فيها يتم بين أبناء الجماعة اللغوية، وليس بين فئة خاصة منهم، فهي ترتبط باللغة العامة."[6] ويختلف المصطلح عنها أيضا كونه محدد الدلالة، فالدقة من أهم خصائصه، لذلك يفهم معناه مباشرة وإن كان منفردا. ولكن التعابير الاصطلاحية دلالتها غير مباشرة لا يمكن التوصل إليها من خلال دلالات أجزائها منفصلة، لأنها أولا ذات وحدة دلالية واحدة متكاملة، وثانيا لأنها تتعدى المعنى المباشر إلى المعاني غير المباشرة أو المجازية.

---

[1] القاسمي، علي، **علم المصطلح**، ص ص 460-461.

[2] دويدري، رجاء وحيد، المرجع السابق، ص ص 126-128.

[3] الهلالي، صادق، **السوابق واللواحق في مصطلحات العلوم الطبية**، في مجلة مجمع اللغة العربية الأردني، العدد32 منشور في https://www.majma.org.jo/ojs/index.php/JJaa/article/view/181 .<أطلع عليه بتاريخ: 2018/03/25.

[4] حسام، كريم زكي في: عبد السلام أبو زلال، عصام الدين، **التعابير الاصطلاحية بين النظرية والتطبيق**، دار الوفاء، ط1، مصر، 2005، ص 38.

[5] دودين، ماجد سليمان، المرجع السابق، ص 297.

*نجدها تترجم ب: التعابير الأدبية والتعبيرات الخاصة والصيغ المسكوكة والعبارات الصرفية وغير ذلك.

[6] عبد السلام أبو زلال، عصام الدين، المرجع السابق، ص 32.

2-8-6-2 ترجمة التعابير الاصطلاحية

يرى الكثيرون بأن العبارات الاصطلاحية من الخصائص الثقافية التي يستحيل ترجمتها، دون ربطها بالحقائق الثقافية التي تكمن وراءها. وهناك من يرى بالصعوبة فقط دون الاستحالة، ذلك أن مكامن الصعوبة ثلاثة يمكن التغلب عليها. **أولا**، لأن التعابير الاصطلاحية تتميز بطبيعتها المجازية التي تحول دون تحديد مضمونها مباشرة، بما يسبب عائقا للمترجم الذي يجهلها أمام تقديم الترجمة المقبولة. **وثانيا**، لاختلاف البيئة أو الإطار الثقافي من لغة إلى أخرى، والترجمة الحرفية تُخسر العبارة مدلولاتها، وتسبب لها الغربة بين متلقيها الجدد. **وثالثا**، الجهل بالملابسات والظروف التي تحيط بالتعبير الإصطلاحي، مما قد يعرفه فقط متكلموا اللغة الأصلية، حيث إن كل تعبير منها له مسبباته ودوافع استعماله، مما قد يختلف بين اللغات والثقافات من جهة، ومما يكون مجهولا على الإطلاق من جهة أخرى.[1]

فإذا كانت الترجمة الحرفية لهذه التعبيرات الاصطلاحية غير مقبولة، وقد تجر من وراءها خلطا للمعنى أو مشاكل ثقافية تعارض هدف الترجمة من الأساس، فإن الترجمة بالمعنى أو ترجمة كل تعبير حسب السياق الذي يرد فيه هي الحل المناسب، وذلك من خلال البحث عن المكافئ في اللغة الهدف، وإن لم يكن المكافئ موجودا يترجم التعبير بتكييفه بما يتناسب مع الثقافة المستقبلة، مع إيضاح كل المعاني المتضمنة فيه أو شرحها سواء في الهامش أو عبر الترجمة ذاتها.

وفي آخر هذا المبحث، ونظرا لأهمية المصطلح بالنسبة لمترجم العلوم وما يرتبط بها خاصة، قمنا بتفصيل الحديث بعض الشيء عنه، حيث حددنا أهم المفاهيم التي ترتبط به، وأشرنا إلى كيفية بنائه وخصائصه وآليات ترجمته وشروط نجاحها. كما أشرنا إلى ركنين أساسين من صعوبات الترجمة المصطلحية، ترجمة اللواحق واللواصق. ولكي لا تختلط المفاهيم على المترجم، تحدثنا عن التعابير الاصطلاحية التي تشترك مع المصطلح في ضرورة تعارف القوم واصطلاحهم عليها، وكيف أنها أحد العوائق الترجمية التي تستوجب تكوينا راسخا ودراسة مفصلة كي يتمكن المترجم من التغلب عليها.

7-2 تقنيات ومناهج الترجمة

إذا ما رام المترجم النجاح في عمله الترجمي، لابد أن يكون ذا منهج يسير وفقه، أو تقنية يعتمدها. وهو في ذلك كغيره من أصحاب الحرف والمهن، لا بد له من خطوات يتبعها حتى يوصل عمله إلى بر النجاح والتميز. وبغية

[1] عبد السلام أبو زلال، عصام الدين، المرجع السابق، ص ص 40-41.

تحقيق ذلك، سعى المنظرون والدراسون في مجال الترجمة لمعرفة أهم التقنيات وأسهلها، فكثرت الدراسات والاقتراحات، وأصبح لكل مدرسة مناهجها وتقنياتها، ولكل نظرية اقتراحاتها ومبادراتها. نقوم فيما يلي، بانتقاء مجموعة من التقنيات والمناهج التي نراها مهمة في هذا البحث، وذلك لارتباطها بعمل المترجم العلمي والتقني عموما، ولكثرة استعمالها بين مختلف المشتغلين بالترجمة.

2-7-1 مفاهيم

تعرف تقنيات الترجمة بأنها " الأدوات التقنية التي يعتمدها المترجم في نقل معنى النص من لغة إلى أخرى".[1] منها ما يتضمن **زيادة** ألفاظ للتي هي موجودة أصلا في النص المصدر، أو أن يقتطع بعضها أو أن يحذفها جملة وتفصيلا ويبدلها بأخرى، أو أن يكيف المعنى بحيث يقترب النص الجديد من معنى النص المصدر ويكون تأثيره مشابها عند المتلقي الجديد، أو غير ذلك من التقنيات. ويعتمد المترجمون تقنيات متعددة، كل حسب تجاهه والنظرية التي يميل إليها والتي يلتزم بها، وكذلك الموضوع التي يتخصص فيه، وغير ذلك من الأسباب والدوافع. ولكن قبل الحديث عن تقنيات الترجمة، تجدر الإشارة إلى تقسيم الترجمة إلى أنواع ثلاثة، اعتمدها الفيلسوف المترجم طه عبد الرحمن وغيره من دارسي الترجمة في عالمنا العربي كمحمد الديداوي. وهذه الأنواع هي:

1- **الترجمة التحصيلية**: ويسميها بعضهم بالنقل أو الترجمة الحرفية، حيث **يقدم المترجم الاعتبارات اللغوية على الاعتبارات المعرفية، فينشغل بالمطابقة بين اللغتين المنقول منها والمنقول إليها**. ويؤدي هذا النوع في أحيان كثيرة إلى انحراف المعنى وسوء الفهم والتفهيم.

2- **الترجمة التوصيلية**: ويسميها بعضهم بالترجمة التقريبية، لسعي المترجم إلى **إيجاد المعاني التي تقرب النص المنقول إلى اللغة المنقول إليها**، فيلجأ إلى إجراء **التغييرات الشكلية** بوسائل مختلفة كالتحوير والتكييف والاقتباس، من أجل أن يتجنب مخالفة أصول لغة المتلقي. ولكن بذلك يسعى إلى إبقاء المضامين المعرفية للنص المنقول، حتى إذا بدت غريبة في لغة المتلقي. والترجمة التوصيلية The Communicative Translation تسعى إلى الاتيان بالمعنى السياقي الدقيق للأصل بشكل يتوافق فيه المحتوى واللغة على نحو مقبول ومفهوم لدى القراء. وهي أيضا المنهج المناسب للنصوص التبليغية informative كما أكد على ذلك بيتر نيومارك.[2]

3- **الترجمة التأصيلية أو التأسيسية**: ولا يكفي هذا النوع من الترجمة أن يتوفر للمترجم الكفاءة اللغوية بحيث يتمكن من نقل الألفاظ كما في الترجمة التحصيلية، ولا يكفي فيه أن يتوفر على الكفاءة اللغوية والمعرفة بالمضامين، كما في

[1] Pinchuck, Isadore, op.cit, p188.

[2] نيومارك، بيتر، في: بيوض، انعام، المرجع السابق، ص 61.

الترجمة التوصيلية فحسب، وإنما يشترط فيه كذلك **العلم بالمقاصد ووضوح الأهداف، بحيث يستطيع التفاعل مع النص المترجم والتحاور معه في إطار المجال التواصلي للمتلقي**. ما ينتج عنه إدماج النص المترجم في البيئة المعرفية واللغوية للثقافة المتلقية.[1]

2-7-2 وحدات الترجمة Translation Units

قبل الحديث عن تقنيات الترجمة، لابد من الإشارة إلى مفهوم الوحدات الترجمية وعلاقته بالعملية الترجمية ككل. يعرف فيناي وداربلني وحدة الترجمة بأنها: " أصغر جزء من الملفوظ الذي تتماسك علاماته لدرجة لا يمكن معها ترجمتها ترجمة منفصلة."[2] ويميزان بين أربعة أنماط من الوحدات الترجمية:

- الوحدات الوظيفية: التي تقوم بالوظائف النحوية نفسها في اللغتين.
- الوحدات الدلالية: التي تحمل المعنى نفسه.
- الوحدات الجدلية: التي تتبع المنطق نفسه.
- الوحدات النطقية: التي تستوعب التنغيم نفسه.

وهذه الوحدات من الأهمية بمكان في عملية الترجمة، كما يؤكد أغلب منظري الترجمة، لكن ما يعاب عليها هو إهمالها للوحدة الأكبر وهي النص واقتصارها على الوحدات الصغرى وهي الجمل. أو الأصغر وهي الكلمة، بحيث لا يكون تحليل هاتين الوحدتين مجديا في كثير من النصوص.

2-7-3 مناهج الترجمة عند يوجين نيدا

يقسم نيدا مناهج الترجمة إلى مجموعتين مترابطتين، نجد في **المقام الأول المناهج الفنية Technical Procedures**التي ترتكز على ثلاث مراحل، أولا، تحليل اللغة الأصل واللغة الهدف، ثم القيام بدراسة متفحصة للنص المراد ترجمته في لغته الأصلية قبل البدء بالترجمة، وفي المرحلة الثالثة نقوم بإصدار الأحكام المرتبطة بالمقاربات الدلالية والنحوية. وفي المقام **الثاني، نجد المناهج التنظيميةOrganizational Procedures** والتي تقوم على مراجعة دقيقة للترجمة ومقارنتها بالترجمات الأخرى للنص في حال وجودها، ثم فحص الفعالية التواصلية للنص باستجواب قراء اللغة الهدف بغية معرفة دقة الترجمة وفاعليتها مع دراسة ردود أفعالهم نحوه.[3] مما يؤهلها إلى أن تناسب آلية تحليل النصوص الترجمية في مجال الترجمة العلمية وتدريس الترجمة عموما.

---

[1] القاسمي، علي، **الترجمة وأدواتها**، ص ص 57-58.

[2] غيدير، ماثيو، **مدخل إلى علم الترجمة**، ص 78.

[3] نيدا، يوجين، **نحو علم الترجمة**، ترجمة ماجد النجار، مطبوعات وزارة الإعلام، العراق ،1976، ص465.

2-7-4 تقنيات الترجمة عند فيناي وداربلني

يعتبر كتاب فيناي ودرابلني عن الأسلوبية المقارنة 1958 من أهم الأعمال في مجال الترجمة، حيث أوردا فيه طرائق ترجمية عملية، كان الغرض منها الوصول إلى أقصى حدود التطابق بين اللغتين الإنجليزية والفرنسية، وقد وضعت هذه الأساليب[1] لتناسب جميع النصوص على اختلاف أنواع وتنوع وظائفها. نلخصها فيما يلي:

1- الترجمة المباشرة Direct Translation

تشمل تقنيات الترجمة التي لا تقتضي تدخل المترجم بشكل كبير أو انحرافه عن الأصل. وهي تقسم إلى ثلاث طرائق:

أ- **المحاكاة (النسخ) Calque**: تتضمن ترجمة حرفية للكلمة أو العبارة الأصلية ونقلها إلى اللغة الهدف، بغية خلق لفظ أو تعبير جديد بها. وهي في العربية "اتخاذ المصطلح أو التعبير الأصلي معربا للإبقاء على النكهة المحلية"[2] ولا ينصح بهذه التقنية، ما لم تكن هناك حاجة ملحة أو عدم وجود بدائل لها. وهي نوع من الاقتراض ولكنه للصيغ التركيبية مع ترجمة العناصر المكونة لها مثل ترجمة: Science-Fiction بعلم الخيال.

ب- **الاقتراض Borrowing**: توصف بأنها أبسط أشكال التبادل اللغوي، وهي تتضمن نقل مادة معجمية من النص المصدر إلى النص الهدف دون إحداث أي تغيير. ما عدا ما يخص النقل الصوتي للحروف أو ما يعرف بنقحرة Transliterating[3] بعض الأنظمة والرموز اللغوية: " النقل الحرفي للمصطلحات أو التعابير وإدخالها في اللغة المترجم لها لسد الفجوة"[4]، ويلجأ للإقتراض عندما لا يكون في اللغة الهدف مفهوما أو كلمة مقابلة للغة المصدر، ويكون أحيانا لإضفاء شيء من الغرابة على النص لِمَا لها من قيمة فنية. وهي مفيدة في ترجمة نصوص التبسيط العلمي كونها تساعد على خلق جو خاص أو مسحة خاصة للنص أو لإضفاء شعور معين بثقافة الأصل قصد تعريف المتلقي بها واطلاعه على ما يميزها.

ت- **الترجمة الحرفية Literal Translation**: وهي ليست الترجمة كلمة بكلمة، وإنما هي أبعد من أن تكون فقط إبدال كلمة من النص المصدر بما يقابلها في النص الهدف. وهي تتضمن إنتاج نص هدف يعكس مضمون النص المصدر وخصائصه بأقرب ما يكون ولا ينحرف عنه إلا بما تقتضيه ضرورة نحو اللغة الهدف وفهمه. وتنبذ هذه

---

[1] الأساليب: هي المقابل الذي اقترحته إنعام بيوض لتقنيات فيناي وداربلني، في كتابها: **الترجمة الأدبية مشاكل وحلول**، ص 13.

[2] الديداوي، محمد، **مفاهيم الترجمة**، ص89.

[3] شتلويرث، مارك، وكووى، مويرا، **معجم دراسات الترجمة**، ترجمة جمال الجزيري، المركز القومي للترجمة، ط1، القاهرة، 2008، ص362.

[4] الديداوي، محمد، **مفاهيم الترجمة**، الصفحة نفسها.

التقنية أي شكل من أشكال الحذف أو الإضافة أو غير ذلك. وتشير الدراسات الترجمية إلى أن الترجمة الحرفية من بين التقنيات المعتمدة كثيرا في الترجمات العلمية والتقنية.[1]

2- الترجمة غير المباشرة Oblique Translation

يلجأ المترجم لهذا النوع من التقنيات لما تكون الاختلافات النحوية والمعجمية بين لغتي الترجمة كبيرة جدا ولا تسمح بترجمة مباشرة، وهي أربع طرائق:

ث- **الإبدال (الترجمة التصرفية*) Transposition** : تستعمل هذه التقنية لاستبدال صنف (Class) أو نوع (Type)كلمة في اللغة المصدر بصنف أو نوع آخر لكلمة في اللغة الهدف دون تغيير في المعنى. ويلجأ لها المترجمون لاختلاف طرق تعبير اللغات، ذلك لأن الإبقاء على النوع نفسه أو الصنف نفسه، قد يسبب ترجمة خاطئة أو غير مفهومة. ومن الإبدالات ماهو إلزامي ومنها ما هو اختياري، تحدده رغبة المترجم في تحسين أسلوبه وسلاسة ترجمته. ويرى الديداوي أنه" من المفروض أن تكون هذه الترجمة أكثر الطرائق شيوعا واستعمالا في العربية، وفي كل لغة يكون البون الثقافي والتركيب شاسعا بينها وبين لغات أخرى تنقل منها."[2] وأكثر الإبدالات نجد المبني للمجهول إلى مبني للمعلوم، والاسم إلى فعل وغيرهما.

ج- **التعديل (التبديل[3]) Modulation**: وهو عملية تغيير شكل المعلومة المقدمة من وجهة نظر أخرى. ومن التعديلات ماهو ثابت لا يتغير بسبب تباين اللغات، وأخرى تعديلات اختيارية حسب رغبة المترجم. لعل أكثر التعديلات شهرة نجد تغيير الجمل من صيغة الإيجاب إلى النفي أو العكس. أو ما تضمن استبدال المجرد بالملموس أو العكس. وقد يتم التعديل " بالتقديم والتأخير وإعادة هندسة الجملة وكأنه التقاط صورة من زاويا شتى للشيء المصور نفسه، والذي لا يختلف وإن اختلفت تلك الزوايا." [4] والتعديل من أكثر التقنيات التي يجأ لها مترجمو النصوص العلمية والتقنية، نظرا لتباين اللغات واختلاف طرائق تعبيرها.

ح- **المكافئ (المعادلة*) :Equivalence** هو عملية إبدال عناصر اللغة المصدر بما يقابلها في اللغة الهدف نظرا لتكرار الموقف الأصلي نفسه. وهو" الإتيان في اللغة المترجم إليها بما يعادل الأصل وإن اختلفت الأجزاء مبنى." [5]

---

[1] Jody Byrne, op.cit, p119.

* يترجم الديداوي مصطلح Transposition بالترجمة التصرفية. ونميل إلى مصطلح الإبدال لنميزه على التبديل.

[2] الديداوي، محمد، **مفاهيم الترجمة**، ص89.

[3] يترجم الديداوي مصطلح modulationبالتبديل. ونميل إلى استخدامه.

[4] الديداوي، محمد، **مفاهيم الترجمة**، الصفحة نفسها.

* يترجم الديداوي وآخرون مصطلح Equivalence بالمعادل أو المعادلة. ونميل إلى مصطلح المكافئ لما نرى من مناسبة الغاية من هذه التقنية.

[5] الديداوي، محمد، **مفاهيم الترجمة**، ص89.

ويمكن أن يكون استبدالا لعبارات ثابتة، أو حكما أو أمثالا في لغة ما، بما يقابلها في لغة أخرى. ويشمل المكافئ في الترجمة العلمية والتقنية كلا من ترجمة إشارات التحذير أو الخطر أو ملصقات معلومات أو غير ذلك...

خ- **التكييف (التقريب*) Adaptation**: يستعمل المترجم هذه التقنية لجعل المعلومة مفهومة وذات معنى وواضحة لدى المتلقي. ويلجأ لها عند فشله في تبني أي الطرائق السابقة، كونها تتضمن انحرافا عن الأصل. وهي توظف ثلاثة إجراءات (التحويل الثقافي، أو التلخيص أو الحذف) لوصف حالة ما أو مفهوم لا يوجد في ثقافة اللغة الهدف، وليس له دلالة لدى جمهورها. كترجمة الأغذية مما تختص به ثقافة دون أخرى. و"يتعلق الأمر بتقريب المواقف ومقتضيات الحال لردم الهوة الثقافية والمفهومية." [1] كما يوصف التكييف بأنه **إعادة أقلمة** النص الأصلي، وهو شكل من أشكال **التجنيس الهادف** إلى إنتاج تأثير النص الأصلي نفسه.

وهو يتم عبر ثلاث عمليات كما يقول غيدير: أولا، نجد **الحذف** الذي يقوم على إهمال أو عدم ترجمة جزء من الأصل، سواء تعلق الأمر بكلمات أو جمل أو فقرات كاملة. وثانيا، تأتي **الإضافة**، والتي تكون حين لجوء المترجم للشرح والتفسير من خلال إضافة معلومات سواء داخل التص أو في الحاشية أو غير ذلك (سنفصل فيهما فيما بعد). وثالثا، قد يلجأ المترجم إلى **الإبدال** بأن يبدل عنصرا ثقافيا في الأصل بعنصر آخر معادلا على سبيل المثال قول مأثور أو كلمة عامية.[2] والتكييف عموما مهم جدا، وقد يلجأ له المترجم مكرها، ولكنه مهم لسعيه للحفاظ على الرسالة الأصلية ومعناها علاوة على توقعات الجمهور المتلقي.

ويستعمل التحويل الثقافي Cultural Substitution لمواجهة المشكلات ذات الخصوصية الثقافية، مما تتميز به ثقافة عن أخرى، ويستعمل التلخيص Paraphrasing للتعبير عن معنى في اللغة المصدر، بلغة وصفية مغايرة للغة الهدف. وهو الأكثر استعمالا في الترجمة العلمية والترجمة التقنية، لأنه يساعد على تجنب التداخل اللغوي والعبارات غير الاصطلاحية الناجم عن الارتباط المطلق باللغة المصدر.

وأما إذا لم يفلح المترجم في توظيف التحويل الثقافي ولا التلخيص، فإنه ملزم بالحذف حسب ما يراه جودي باين، ولكن هذا الحذف لا ينصح به في حال الترجمة العلمية والترجمة التقنية كونهما يقومان على نقل المعلومات وكل معلومة لها قيمتها.[3] ويؤكد جودي بايرنJody Byrne أن التبديل modulation، والتصرف Transposition،

* يترجم الديداوي وآخرون مصطلح Adaptation بالتقريب. ونميل إلى مصطلح التكييف لما نرى من مناسبة الغاية من هذه التقنية.

[1] الديداوي، محمد، **المرجع نفسه**، الصفحة نفسها.

[2] غيدير، ماثيو، **التواصل متعدد اللغات. الترجمة التجارية والمؤسساتية**، ص ص 25-27.

[3] Jody Byrne op.cit, pp122-123.

والاستعارة Borrowing هي أهم الطرائق والتقنيات المستعملة في ترجمة النصوص التقنية والعلمية.[1] ثم إن هذه التقنيات قد تعرضت لعديد الانتقادات كونها "كانت موجهة في الأساس نحو المرامزة والسعي لتحقيق تقابل افتراضي للكلمات بدلا من البحث عن تعادلات في الرسائل ككل، ولأنها ابتعدت عن التعادلات النصية التي تعتبر أساس عملية الترجمة"[2]. إلا أنها لاتزال أحد أهم التقنيات المعمول بها في تدريس عملية الترجمة وتحليل نصوصها. ومن الباحثين من يصنف أنواع التكييف المشار إليها منفصلة، نظرا لأهميتها وتداول استعمالها خاصة مع تباين اللغات والثقافات بشكل كبير بما يلزمها أحيانا:

2-7-5 الترجمة بالحذف Translation by deletion

تبعا للموضوع وللخلفية العلمية، يمكن للمترجم أن يحذف بعض التفاصيل لتناسب توقعات القارئ أو خصائص اللغة المترجم لها. ولكن بعض المترجمين يعتبر هذه التقنية نوعا من الخسارة، ومنهم من يلتزم بها ويصر على العمل بها في بعض الحالات. حيث يقول جيمز ديكنز أن الترجمة بالحذف " نوع من الخسارة، يحذف من النص الهدف شيئا موجودا في النص الأصل. وهو بعكس الطرق المختلفة التي تتبعها لغتي الترجمة في وصل أجزاء النص ببعضها." ولكن الترجمة بالحذف قد تكون إيجابية، وذلك "عندما لا تكون المعلومات المنقولة ذات أهمية، وتمثل إضافتها تعقيدا لا ضرورة منه لبنية النص الهدف، أو في حال الاختلافات الثقافية التي يكون الحذف فيها استراتيجية لابد منها."[3]

2-7-6 الترجمة بالإضافة Translation by Addition

" وهي الترجمة التي يضاف فيها شيء إلى النص الهدف، والذي هو غير موجود أصلا في النص المصدر. وهي تحصل غالبا حيثما تكون هناك حاجة لإضافة شيء ما تقتضيها إما اعتبارات عامة تتعلق بقواعد الاستعمال اللغوي أو سياقات محددة. "[4] من خلال إضافة بعض الشروحات أو المعلومات غير الموجودة في الأصل، قصد تحقيق نوع من التوزان وتسهيلا للفهم والاستيعاب. كما يقوم المترجم أحيانا بنقل ما أراده صاحب النص إلى المتلقي الجديد، بأسلوبه الخاص، وهو ما سماه ديكنز بترجمة الجوهر Gist Translation، والتي " هي عملية تفسير وإضافة بعض التفاصيل والشرح والتوضيح." وهناك من يسميها بالترجمة التفسيرية Exegetic Translation وهي : الترجمة التي نشرح فيها النص المصدر ونتوسع فيه. وفيها تتجلى القيمة الكبيرة لمخزون خبرات المترجم وتجاربه التي لا بد لكل

[1] Jody Byrne op.cit, p XV.

[2] غيدير، ماثيو، **مدخل إلى علم الترجمة**، ص 81.

[3] ديكنز، جيمز، وآخرون. المرجع السابق، ص ص 45-46.

[4] المرجع نفسه ، ص47.

مترجم من امتلاكها، إذ إن أي شرح لنص أو تفسير له يستلزم الاستعانة بأفكار من خارج ذلك النص. [1] ويلجأ مترجم النصوص العلمية لها لتفسير أو توضيح غامض أو إرشاد جاهل...

وليست الإضافة على المطلق، وإنما هناك من يقيدها بشروط، وإذا لم تلتزم بها فهي ترجمة خاطئة، أو تصير نصا جديدا مخالفا للأصل. ولذلك يرى على القاسمي في كتابه " الترجمة وأدواتها" بأنه من المسموح للمترجم أن يضيف " كلمة هنا وكلمة هناك، ليجعل النص المترجم مقروءا ومفهوما مع أساليب اللغة المترجم إليها. وذلك بشرطين: أولا، ألا تؤدي إضافة المترجم إلى تغيير المضمون الأصلي أو إضافة معلومة لم تكن موجودة في الأصل. وثانيا، ألا تغير إضافة المترجم من ملامح أسلوب المؤلف أو تفسد تقنياته."[2]

2-7-7 الترجمة بالتعويض Compensation

إن التعويض عامل أساسي في نجاح الترجمة. وهو يقلل من احتمال أن يكون للإبهام في النص تأثير مضلل. وذلك بالتخفيف في النص الهدف من خسارة مهمة يحتويها النص المصدر عن طريق استخدام وسائل أخرى تقاربها في التأثير. قصد التوفيق بين النصين والاحتفاظ ببعض التأثير. وهو موازنة تأتي نتيجة قرارات مدروسة، يتخذها المترجم في ضوء عوامل معينة مثل طبيعة النص المصدر والغرض منه والغرض من النص الهدف وطبيعة الجمهور الهدف وحاجاته.[3] ويعتقد الكثير من المترجمين أنه لا يمكن الإبقاء على بعض الخصائص في النص الهدف كما هي، وإنما يجب أن نضيف خصائص أخرى جديدة للتعويض عنها. وعليه يلجأ المترجم للتعويض عن بعض ما فقده في النص المصدر، مما لايكون موجودا في النص الهدف. مثل ترجمة بعض التعابير الفكاهية والنكت، لاختلافها بين الشعوب. فما يُضحك في لغة ما، قد لايكون كذلك في لغة أخرى. وليس الأمر مرتبط بالنكت في النصوص العلمية والتقنية، وإنما يمكن للمترجم أن يعيد توزيع المعلومات والخصائص النصية عبر النص المترجم لإحداث توزان، أو للمحافظة على سلاسة الأسلوب.[4] والتعويض أشكال وأنواع مختلفة،[5] أشهرها مايلي:

- ✓ **التعويض في النوع**: Compensation in Kind مثلا: جعل المعنى الضمني في النص المصدر صريحا أو المعنى الصريح ضمنيا، أو تحويل العيني إلى مجرد أو العكس، وقد يتم التعويض على مستوى العبارت والجمل، فلا يقتصر على الألفاظ فحسب. وغير ذلك من الأشكال.

---

[1] ديكنز، جيمز، وآخرون. المرجع السابق ، ص ص26-27.
[2] القاسمي، علي، **الترجمة وأدواتها**، ص 184.
[3] المرجع نفسه، ص ص 68-73.
[4] المرجع نفسه، ص 128.
[5] ديكنز، جيمز، وآخرون، المرجع نفسه، ص ص74-79.

✓ **التعويض في المكان**: Compensation in Place عادة مايستلزم التعويض تغييرا في المكان، إذا يحصل التأثير النصي للنص الهدف في مكان يختلف عن التأثير النصي المقابل في النص المصدر، بأن يفقد جزء من النص أو الجملة مكانه في النص الهدف. لأن الترجمة الحرفية قد تؤدي إلى خسارة نحوية ودلالية فالتعويض هنا إلزامي للمحافظة على التأثير.

✓ **التعويض بالتوسع**: Compensation by expansion حيث توزع خصائص النص المصدر على مساحة أوسع في النص الهدف، كأن يوظف المترجم عبارات شارحة او إضافية تفرضها المعايير اللغوية والأسلوبية للغة الهدف.

وغير ذلك من أنواع التعويض التي فصل فيها الكثير من منظري الترجمة. ثم إن الغاية ليست في معرفتها، وتحديدها كلها، بقدر ما نهدف إلى معرفة ما يفيد بحثنا ويساعد على توضيح آليات وتقنيات الترجمة التي يمكن لنا توظيفها بما يخدم الغاية من العملية الترجمية ككل.

وفي الأخير، لابد لنا من التأكيد على ضرورة معرفة المترجم للوحدات الترجمية، ابتداء من الوحدة الصغرى وهي الكلمة إلى الوحدة الكبرى وهي النص. فكلما أدرك المترجم تلك الوحدات، عرف كيف يطبق التقنيات والمناهج الترجمية، ويدقق بها ترجماته ويراجعها وفق الأسس التي بنيت عليها. وليست تلك التقنيات الوحيدة في مجال الترجمة العلمية والتقنية، وإنما أشرنا إلى أهم ما نراه مناسبا لخدمة البحث الذي نحن بصدده. ولما كانت الترجمة مرتبطة بالعملية التواصلية ككل، كان لزاما التنبيه لذلك، حتى تتضح لنا الصورة اللازمة لربطها بعملية التبسيط ونشر العلوم.

2–8 الترجمة بوصفها عملية تواصلية

يستحيل معالجة عملية الترجمة دون وضعها في إطار عملية التواصل المعروفة، فالمترجم يعمل أساسا على عقد الصلة بين لغتين ومتلقين، أو أكثر، وما يرتبط بذلك من أدوات وشروط لتحقيق المعادلة المطلوبة. والمترجم علميا كان أو غيره، لا يمكن أن يقدم ترجمة مفيدة، إلا إذا قدم للقارئ رسالة واضحة مفهومة وسهلة. وهو ليس وسيطا فقط وإنما هو مؤلف للنص أيضا، يسعى لتقديم ذلك النص إلى قارئ جديد، يدرك كيف يخاطبه ويتعامل معه.

2–8–1 الترجمة والتواصل

عند الحديث عن الترجمة وعلاقتها بالتواصل، يبرز أمامنا موقف كريستيان نورد التي تؤكد بأن هذا الأخير، أي التواصل، عبارة عن " عملية تتخللها علامات أو إشارات في صورة سلوك لفظي أو غير لفظي، يحمل مفهوما أو معنى من قبل المنتج أو المتلقي أو كليهما. ولا يشترط تماثل هذا المعنى وتطابقه مع كل من المنتج والمتلقي في آن

واحد."[1] ويتقاطع ذلك مع مفهوم الترجمة التي تنقل تلك الإشارات وتفسرها بغية إفهام المتلقي، فهي بين فهم أولي لها في اللغة المصدر، وإفهام لها فيما بعد في اللغة الهدف.

وهنا يؤكد علي القاسمي على دور الترجمة في العملية التواصلية، حيث إنه انطلاقا من الدور الذي يؤديه المترجم بصفته مستقبلا ومرسلا للرسالة المقصودة بين لغتين، فقد اتفقت" نظريات الترجمة على أن الاتصال اللغوي، بما فيه الترجمة، لاتقتصر عناصره المؤثرة على المرسل والمتلقي والرسالة فحسب، وإنما تشتمل كذلك على **السياق، والوسط الذي تنتقل فيه الرسالة، والمؤثرات الخارجية التي تحول دون وصول الرسالة إلى المتلقي أو وصولها إليه مشوهة أو مختلفة**."[2] وبذلك يعد التواصل الغاية الأساسية من العملية الترجمية والركيزة الأساسية التي تتحكم في عمل المترجم وأدائه.

2-8-2 الترجمة الاتصالية/ التوصيلية

ومن أنواع الترجمة كما سبق وأشرنا فيما يسبق، نجد نوعا يرتكز على علاقة الترجمة بالتواصل، ألا وهو **الترجمة الاتصالية/ التوصيلية**: Communicative Translation: وتكون " عندما يستخدم النص المصدر في موقف معين تعبيرا دأبت اللغة المصدر على استخدامه في مثل ذلك الموقف، ويستخدم النص الهدف تعبيرا دأبت اللغة الهدف على استخدامه في موقف معادل في الثقافة الهدف."[3] وبذلك تأتي الترجمة قناة ناقلة لذلك الموقف ووصلا بين لغتين ومتلقين. ومن خلال هذا النوع، لا تنعزل الترجمة عن فعل التواصل، كما كان يقول بيتر نيومارك، وهي الترجمة التواصلية عنده، والتي تقوم على مبدأ التكافؤ الديناميكي بين النصوص، والذي تتحدد معاني الكلمات فيه دوما من خلال السياق اللغوي والثقافي[4].

وهناك من المنظرين في مجال الترجمة العلمية والتقنية، من يعتبر الترجمة عنصر أساسيا في عملية التواصل التقني Technical Communication التي ترتكز على نقل العلوم ونشرها والآليات المساعدة على ذلك.[5] نظرا لأن العلوم تظل حبيسة المناطق التي أنتجتها، ولا تكتب لها العالمية والانتشار دون الترجمة. فالترجمة حلقة أساسية في سلسلة التواصل العلمي والتقني وبدونها تنفك عرى ذلك التواصل ولا يمكن بحال من الأحوال أن تكتب له الاستمرارية والانتشار.

---

[1] نورد، كريستيان، المرجع السابق، ص 50.

[2] القاسمي، علي، **الترجمة وأدواتها**، ص ص 85-86.

[3] ديكنز، جيمز، وآخرون، المرجع السابق، ص 37.

[4] كحيل، سعيدة، **تعليمية الترجمة دراسة تحليلية تطبيقية**، عالم الكتب الحديث، ط1، الأردن، 2009، ص 04.

[5] جودي بايرن في كتابه الترجمة العلمية والتقنية بالإنجليزية ص 26 وإيزادور بنتشاك في كتابه الترجمة العلمية والتقنية بالإنجليزية ص34.

2-8-3 معيقات الترجمة باعتبارها عملية تواصلية

إن الحديث عن معيقات الترجمة باعتبارها عملية تواصلية، يجرنا للحديث عن معيقات التواصل ككل. هناك العديد من الحواجز التي تحول دون تحقيق العملية التواصلية، فلا يتم التواصل بين المرسل والمتلقي، رغم توفر عناصره كلها. فإذا كانت تلك الحواجز قوية، فلا يكون التواصل بتاتا، أو تتشوه الرسالة أو تفقد جزءا منها. يقسم على القاسمي تلك الحواجز إلى خمسة أنواع:

1. **الحواجز المتعلقة بالمرسل**: إذا لم يتمكن المرسل من عرض رسالته بوضوح، فإنه قد يصعب على المتلقي استيعابها. ولهذا ينبغي على المرسل أن ينظم أفكاره أولا بمستوى لغوي يفهمه المتلقي ثم يعرضها عرضا منظما وواضحا.
2. **الحواجز المتعلقة بالمتلقي**: يستلزم الاتصال أن يتوفر المتلقي على القدرات اللازمة لتلقي الرسالة واستيعابها. سواء ذهنية (ذكاء وانتباه.) أو من ناحية الجو المناسب، فلا ضوضاء أو غيرها.
3. **الحواجز المتعلقة بالمرسل والمتلقي معا**: يشكل التباين في الخبرات والتوجهات الفكرية والنفسية بين المرسل والمتلقي عائقا أمام عملية التواصل فلا تبلغ هدفها المنشود.
4. **الحواجز المتعلقة بقناة الاتصال**: إذا لم تكن هناك قناة الاتصال فإنه لا يتم بتاتا، أما إذا تعرضت القناة إلى ضوضاء، فإن وضوح الرسالة يتناسب تناسبا عكسيا مع مقدار الضوضاء. ولذلك يجب المحافظة على القناة وصونها من أي شيء يشوبها.
5. **الحواجز المتعلقة بالرسالة وشفرتها**: قد تكون الرسالة عائقا أما الاتصال المنشود، وذلك لما يكون المعنى غامضا أو يلتبس معناه بسبب الاشتراك اللفظي في مفردات اللغة أو قواعدها. [1]

والمترجم أمام كل تلك العوائق، ملزم بالتخلص منها أو التقليل من حدتها، حسب درجتها ودرجة تأثيرها على محتوى الرسالة، وإلا فإن الترجمة تأتي ناقصة أو لا تؤدي دورها والفائدة منها. وهنا يلتزم المترجم بفهم العملية التواصلية وعناصرها وكيفية انتقال المعلومات بين تلك العناصر وسبل تحسين عملية الانتقال. والترجمة ليست وظيفة جانبية من وظائف التواصل فحسب، والمترجم ليس بديلا عن المرسل أبدا، إنه كما قال غيدير " وسيط حقيقي يساعد على الانتقال من عالم لآخر بقوله الشيء نفسه تقريبا على حد قول أمبيرتو إيكو، وإن مهمة الوساطة اللغوية والثقافية هي التي تجعل منه تواصليا بامتياز."[2]

---

[1] القاسمي، علي، **علم المصطلح**، ص ص 61-62.

[2] غيدير، ماثيو، **التواصل متعدد اللغات الترجمة التجارية والمؤسساتية**، ص 34.

وكخلاصة لهذا المبحث، نقول بأن الترجمة ترتبط ولا ريب بالتواصل باعتبارها إحدى الأدوات التي يتواصل بها البشر وتتناقل بها حضاراتهم وتتخاطب لغاتهم من خلالها. وهي تشكل إحدى القنوات الأساسية لربط الحضارات والأمم بعضها ببعض، فلا يمكن لحضارة أن تعرف وتشتهر ما لم تترجم وتنقل لغيرها. ولايمكن لعلم أن يعرف وتتضح قيمته ما لم يترجم. ولما كانت الترجمة تعد القاطرة الأساسية في عملية بناء العلوم وربطها بالإنسان عموديا وأفقيا، أبرزنا أهم معالم الترجمة الاتصالية وأهميتها ومعيقات نجاحها وكيفية التغلب عليها.

2–9 خاتمة الفصل

وقفنا في هذا الفصل على حدود الترجمة ومفاهيمها الأساسية، وعلى بعض النظريات والمقاربات الترجمية التي نرى أهميتها في مجال الترجمة العلمية. كما قمنا بتحديد مفاهيم هذه الأخيرة وأهم خصائصها وكيف يمكن لأي مترجم الاشتغال بها. ورأينا كيف أنها تعد من أصناف الترجمات المتخصصة التي لا يمكن لأي مترجم في هذا العصر النجاح في عمله الترجمي، دون أن يكون له منها نصيب.

ونظرا لأن الترجمة المتخصصة ترتبط باللغة العلمية، سعينا إلى تعريف تلك اللغة وأهم خصائصها. لنقف على مقاييس الجودة الترجمية. والتي تضبط باكتساب المترجم مفاتيح التخصص، والتي هي المصطلحات. لنعرج فيما بعد إلى الحديث عن بعض التقنيات والمناهج الترجمية التي نعتقد بأهميتها في مجال الترجمة العلمية. ثم ربطنا الترجمة بالدائرة الكبرى التي تربط اللغات ببعضها ألا وهي التواصل، وذلك حتى تتضح لنا العلاقة بين الترجمة والتبسيط باعتبارهما عمليتي تواصل لنقل العلوم، واحدة بين اللغات والأخرى في اللغة الواحدة.

ثم إنه وفي كل الأحوال، تبقى المبادئ والتقنيات حبيسة الكتب والمؤلفات، ما لم نسع إلى التدليل عليها وتطبيقها من خلال أمثلة توضيحية، ومن ثم نجمع في الفصل القادم بين ما أشرنا إليه في الفصل الأول من حديث عن التبسيط وأسسه وطرائقه وعلاقته بالتواصل من جهة، وما أشرنا إليه في الفصل الثاني عن الترجمة وأهم مقارباتها وتقنياتها وأسسها من جهة أخرى، وذلك بغية تحديد العلاقة بينهما ثم الخلوص إلى معرفة الأسس الممكن اتباعها وتطبيقها لتقديم ترجمة جيدة لنص تبسيطي هدفه نشر العلوم وتسهيل تلقيها وفهمها.

الفصل الثالث

التبسيط العلمي والترجمة

3–1 تقديم الفصل

إذا كانت الترجمة العلمية إجمالا، هي الدعامة الأساسية لنجاح أي أمة ورقيها، والتي تزداد أهميتها كلما ارتبطت بتبسيط العلوم والمعارف وجعلها في متناول عامة الناس، فإن الترجمة الموجهة لأهل الاختصاص، ليست الحاجة مستعجلة لها في زمننا الحاضر. وحجتنا في ذلك أن اللغة العلمية العالمية هي اللغة الإنجليزية، والتي يفهمهما ويتعامل بها أغلب ممارسي العلوم ودارسيها، كما يتسارع أغلبهم لتعلمها، فبها يتمكنون من نشر أبحاثهم والتعريف بإنتاجهم والاطلاع على ما استجد فيها. ثم إن القارئ للكتب العلمية المتخصصة يحبذ قراءتها بلغتها الأصلية، وليس له الرغبة الدائمة في ترجمتها. ولكن عندما تكون لغة العلم المتعلم بها في المدارس والجامعات ومراكز الأبحاث والدراسات هي اللغة الوطنية، تصبح الترجمة العلمية المتخصصة ضرورة وإلزاما. وحتى لا تضيع الجهود ونخسر الوقت، فالتبسيط أولى وترجمة ما هو مبسط أفضل وأكثر تأثيرا، كونه يستهدف أكبر مجموعة من المتلقين. ومن خلاله يمكن بناء مجتمع متعلم مثقف ناصر للعلم وأهله.

ولذلك كان هذا الفصل جامعا بين الترجمة باعتبارها قناة أساسية لنقل العلوم وإيصالها للمتلقي العربي، والتبسيط باعتباره الأداة الناجحة في تحقيق الوعي العلمي ونشر الثقافة العلمية على أوسع نطاق. نسعى من خلاله إلى معرفة العلاقة بينهما وتحديد معايير مقبولية النصوص التبسيطية المترجمة وما يسهم في تحسين الترجمة وتطويرها. وعليه قسمنا الفصل إلى سبعة مباحث، مرتبطة ببعضها، ولكل واحد منها قيمة في مجال ترجمة النص التبسيطي.

انطلقنا ابتداء في المبحث الأول من معرفة النص التبسيطي وموقعه من البناء النصي ككل، نسعى بذلك إلى تحديد نوعه، وما يرتبط به من تناص وخصائص نصية، تساعدنا فيما بعد لمعرفة كيفية ترجمته ومواجهة أي نوع من الصعوبات الترجمية. والتي تقودنا بدورها في المبحث الثاني إلى ضرورة معرفة درجة الربح والخسارة في الترجمة أولا، ثم معرفة حدود الربح والخسارة في ترجمة النصوص التبسيطية تحديدا. وفي المبحث الثالث نُعرِّفُ الترجمة التبسيطية ونفرق بينها وبين الترجمة التفسيرية، ثم نفصل القول في ضبط العلاقة بين الترجمة والتبسيط العلمي سواء ما ارتبط بالماهية أو اللغة أو الأسلوب.

والحديث عن التبسيط العلمي وأهمية الترجمة في تحقيقه، يلزمنا بمعرفة شروط نجاح الترجمة العلمية التبسيطية، والتي خصصنا لها مبحثا رابعا بعنوان الترجمة بين المؤلف والمتلقي، نحدد فيه معايير الأمانة والمقروئية والمقبولية في ترجمة النصوص التبسيطية، وكذلك الحديث عن أبرز صعوبات ترجمة النص التبسيطي التي ترتبط بعلاقة المؤلف والمتلقي، والتي نشير فيها إلى ترجمة الخصائص الثقافية، وأي الاستراتيجيات أنسب لترجمتها والتغلب على صعوباتها حسب السياق وضرورات أخرى.

وسيكون المبحث الخامس مخصصا للحديث عن أهمية التكنولوجيا في تطوير مهارات مترجم النصوص التبسيطية، حيث نركز البحث فيه لمعرفة أهم الأدوات التقنية الموظفة كأداتين مساعدتين للمترجم، وهما ذاكرات الترجمة والمسارد الإلكترونية، ودورهما في تطوير ترجمة النصوص التبسيطية. أما المبحث السادس، فسيقتصر على معرفة أهمية نصوص التبسيط العلمي في تطوير الدرس الترجمي، والذي قسمناه بين معرفة معالم تدريس الترجمة المتخصصة من جهة، ودور النص التبسيطي في تطويرها من جهة أخرى.

ونضيف مبحثا سابعا، بعنوان: ترجمة المقالات والكتب التبسيطية، نبرز من خلاله أهم خصائص المقالات والكتب التبسيطية المترجمة وشروط نجاحها. وفي الأخير، نختم هذا الفصل بخاتمة، نحدد من خلالها أهم النتائج التي خلصننا إليها، مع الاستعداد للفصل الرابع الذي سيكون مفصلا لآليات ترجمة هذه النصوص والذي نعتبره لب الدراسة وأساسها، نربطه بالفصل الثالث كمادة أولية للدراسة التطبيقية لهذا البحث.

3-2 البناء النصي والترجمة

استنادا إلى ما يعتبره الكثير من دارسي الترجمة من أن أنماط النصوص وأنواعها تعد الجزء الأكثر أهمية في ميدان علم الترجمة ودراساتها.[1] نسعى فيما يلي إلى معرفة أهم العناصر المرتبطة بالنص وبنائه وأهمية كل ذلك في الترجمة، ذلك أن النص هو العمود الفقري في عملية التبسيط العلمي ككل. فكلما فهمت أركانه، اتضحت لنا معالمه وحددت مفاصله وبذلك سهلت ترجمته.

3-2-1 ضبط المفاهيم

3-2-1-1 النص

جاء في لسان العرب لابن منظور: نَصَّ الشيءَ رفَعَهُ وأظهرهُ، فالنَّصُ رَفْعُك الشيء، ونصَّ الحديث، ينصه نَصًّا: رفعه وكل ما أُظْهِر فهو قد نُصَّ...ونص الرجل نصا: إذا سأله عن شيء حتى يستقصي ما عنده، ونَصُّ كل شيء منتهاه. [2]

ويؤكد الكثير من الباحثين أنه لا يوجد تعريف معترف به من قبل عدد مقبول منهم.[3] ولكن من أبرز تلك التعاريف نجد ما يلي:

1- يعرف النص عند الأصوليين بأنه "ما لا يحتمل إلا معنى واحدا، وعند اللغويين هو الشكل اللغوي الثابت." [1]

---

[1] ألبير، أمبارو أورتادو، **الترجمة ونظرياتها، مدخل إلى علم الترجمة**، ترجمة علي المنوفي، المركز القومي للترجمة، ط1، مصر، 2007، ص602.

[2] ابن منظور، المرجع السابق، مادة(نص).

[3] بحيري، سعيد حسن، **علم لغة النص المفاهيم والاتجاهات**، مكتبة لبنان ناشرون، ط1، لبنان، 1997، ص101.

2- أما قاموس مصطلحات اللسانيات فيعرف النص بأنه " نموذج سلوك لساني سواء أكان ذلك منطوقا أم مكتوبا."[2]

3- وهو عند البحيري "أي قطعة ما، ذات دلالة وذات وظيفة، وبالتالي هي قطعة مثمرة من الكلام"[3].

4- والنصوص هي ''وحدات لغوية اتصالية لها قواعدها الخاصة بها وصرفها وهي وحدات تتسم بالتماسك العميق والشكلي."[4]

وبذلك يتبين لنا أن النص هو وحدة لغوية اتصالية، تتسم بالتماسك والترابط بين جميع عناصرها، وتؤدي بترابطها معنى ووظيفة خاصة. وهو يتصف أيضا بصفات ومميزات خاصة، تفصله عن غيره من الوحدات اللغوية الأخرى.

2-1-2-3 المعايير النصية Standards of Textuality

يرتبط مفهوم **النصية Textuality** بمجموعة المعايير التي اقترحها دوبوغراند ودراسلر في كتابهما " مدخل إلى دراسات لسانيات النص"1981، والتي هي " مجموعة من السمات التي يجب أن يتسم بها النص حتى يمكن اعتباره نصا. [5] وبهذه المعايير يؤدي النص دوره المنوط به في عملية التواصل الفعال. ويعتبرها كل من ألبرت نيوبرت وغريغوري شريف بوصفها "الهيئة النصية التي يحاول المترجم إيجادها في النص الهدف."[6] ومعرفتها مهمة له في عملية الترجمة وإمكانية الاستفادة منها في تعامله مع القارئ الهدف.

ويستخدم دارسو الترجمة مبدأ النصية كي يحددوا به "الشروط التي يمكن وفقها لنص اللغة المصدر ونظيره في اللغة الهدف أن يقال عنهما أنهما متناظران نصيا." [7] وهي سبعة يجب أن تتوفر في النص لتفصله عن غيره، وتنقسم إلى ثلاث مجموعات: **المعايير المرتبطة بالنص** مباشرة (التماسك Coherence والانسجام cohesion) ، **والمعايير المرتبطة بالمتلقي والمؤلف** أصلا (المقبولية acceptability، والقصدية intentionality والإعلامية/ الإخبارية

---

[1] عكاشة، محمود، **تحليل النص: دراسة الروابط النصية في ضوء علم اللغة النصي**، مكتبة الرشد، ط1، الرياض، 2014، ص 11.

[2] Duboit et autres, Dictionnaire de Linguistique, Larousse, Paris, 1973, p446.

[3] بحيري، سعيد حسن، المرجع نفسه، ص102.

[4] ألبير، أمبارو أورتادو، المرجع السابق ص535.

[5] المرجع نفسه، ص541.

[6] نيوبرت، ألبرت، وغريغوري، شريف، **الترجمة وعلوم النص**، ترجمة محي الدين حميدي، النشر العلمي جامعة الملك سعود، ط2، السعودية، 2008، ص94.

[7] المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

informativeness)، وأخيرا **المعايير المرتبطة بالسياق الخارجي** (التناص intertextuality، والموقفية Situationality).[1]

ونقصد بالتماسك والتلاحم Coherence " مجموعة الإجراءات التي من شأنها أن تحقق الترابط بين المفاهيم على أن تشتمل على العلاقات المنطقية، وتنظيم الأحداث والأشياء والمواقف، والتسلسل في الخبرة الإنسانية". [2] أما الانسجام والترابط cohesion فهو التسلسل التتابعي لعناصر البنية السطحية واعتماد أدوات الربط الممكنة القادرة على إيصال المعلومة. في حين ترتبط المقبولية acceptability بالمتلقي ومدى قبوله للنص. وتتعلق القصدية intentionality بصاحب النص وهدفه من إنتاجه. ويرتبط التناص[*] Intertextuality أيضا بكل ما يُلحم النص بغيره من النصوص سواء السابقة أو اللاحقة له، ويجعل فهمه متوقفا عليها. وترتكز الموقفية Situationality على ضرورة مطابقة النص للسياق العام والموقف الذي حدث فيه. وأما الإخبارية informativeness فهي تخص مجموع المعلومات التي يقدمها النص لجمهور القراء.

ويشير حاتم وماسون بأن على المترجم " المحافظة على تلك المعايير في الترجمة، حتى تتم عملية التواصل بنجاح."[3] فبمعرفة هذه المعايير، يسهل على المترجم **التعامل مع النص من جهة**، ومعرفة التعديلات والتغييرات الواجب إحداثها على الترجمة، لضمان تماسك النص الهدف وانسجامه. وكذلك **التعامل مع صاحب النص** من خلال معرفه قصده وهدفه من النص الذي كتبه، وضمان تحقيق التأثير نفسه على **الجمهور المستهدف** من خلال ضمان مقبوليته. وأخيرا، كلما أدرك المترجم **السياق** الذي ورد فيه النص، أدرك قيمة العوامل والظروف المحيطة به، وسعى إلى أخذها بعين الاعتبار في ترجمته. وبذلك يقدم نصا جديدا غير منفصل عن غيره من النصوص.

3-1-2-3 أجناس النصوص Text genres

الحديث عن النصوص وأنواعها، يقودنا إلى الحديث عن **أجناس النصوص** Text genres، والتي تعرف بأنها: " حدث تواصلي متعارف عليه، يحدث بانتظام ويتصف بمجموعة من الأهداف التواصلية. والتي يعرفها ويفهمها أعضاء مجموعة أكاديمية أو مهنية بشكل متبادل" [4] ، و يتم تصنيف تلك الأجناس حسب الهدف التواصلي لكل

---

[1] راجع أيضا: نور عوض، يوسف، **علم النص ونظرية الترجمة**، دار الثقة، ط1، السعودية، 1989، ص ص49-51.

[2] حاتم، باسل، وماسون، إيان، **الخطاب والمترجم**، ترجمة عمر فايز عطاري، النشر العلمي لجامعة الملك سعود، السعودية، 1998، ص 308.

[*] نخصصه بمبحث منفصل لاحقا لارتباطه بترجمة النصوص التبسيطية.

[3] المرجع نفسه، الصفحة نفسها..

[4] Olohan, Maeve, op.cit, p16.

نص، والذي يحدده صاحب النص. وتتدرج الأهداف التواصلية تلك، ضمن خمسة أجناس رئيسية، حسب ما هو موضح في الجدول التالي:

الرقم	الجنس Genre	الهدف Aim	مثال
01	السردي **Narrative**	سرد تسلسل الأحداث	قصص الخيال العلمي، تجربة علمية رواية...
02	الإيضاحي **Expository**	شرح وتفسير حدث أو موضوع ما	العروض، تقارير علمية ...
03	الإجرائي **Procedural**	تقديم تعليمات أو تفسير آلية إجراء شيء ما	أدلة الاستعمال، نشرات الدواء...
04	الوصفي **Descriptive**	وصف خصائص موضوع ما	الوثائق التنظيمية، بطاقات المعلومات التقنية...
05	الوعظي /الحضي **Hortatory**	الدعوة إلى أو التشجيع على فعل شيء ما	اللوحات الاعلانية (الحماية والأمن الصناعي)

الجدول رقم 03: تصنيف أجناس النصوص العلمية

تجدر الإشارة إلى أنه من خلال هذا الجدول، يمكن أن تصنف النصوص التبسيطية أيضا حسب الهدف الذي كتبت من أجله. فقد تكون سردية أو وصفية أو إيضاحية، وقد تجمع بين جنسين أو أكثر، لاختلاف الأهداف أو لتداخلها. ومعرفة هذه الأجناس يساعد المترجم على أن يحدد كيفية التعامل معها خلال الترجمة وبعدها.

3-2-1-4 علم لغة النص Text Linguistics

اهتمت مختلف الدراسات فيما سبق، إمَّا بمحاولة فهم النصوص وإعادة صياغتها، أو ببحث مختلف التأثيرات التي تحدثها النصوص على آراء وسلوك المتلقين. مما دفع في الأخير، إلى إنشاء علم متخصص بها، يتدارس مشتغلوه كل تلك البحوث، ويهتمون فقط بالنص وتحليلاته ومعرفة كل ما يخصه. ولذلك يوصف علم لغة النص أو علم النص[1] بأنه دراسة عبر تخصصية Interdisciplinary كما قال صلاح فضل[2]. ويعرف بأنه العلم الذي " ينطلق من النص ككل، باعتباره وحدة متكاملة، ويحاول أن يقدم أشكال الاطراد أو صور الانتظام التي تنتج عن الاستخدام الاتصالي، وأن يعالج أشكالا نصية متباينة في سياقات تفاعل اجتماعي مختلفة من زوايا عدة."[3] ومن أشهر رواده نجد دوبوغراند ودراسلر وهاليدي وهارتمان وغيرهم ....

ويرتكز موضوع علم لغة النص على " دراسة النصوص في ضوء عناصر الاتصال ودراسة الوحدات اللغوية (الوحدات الصرفية والنحوية والمعجمية) ...وهو لا يدرس أبنية النص فقط بل يدرس صفات التوظيف الاتصالي

[1] نور عوض، يوسف، المرجع السابق، ص17.
[2] فضل، صلاح، **بلاغة الخطاب وعلم النص**، سلسلة عالم المعرفة رقم 164، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 1992، ص229.
[3] بحيري، سعيد حسن، المرجع السابق، ص99.

للنصوص." [1] ولذلك ينبغي عند **معالجة النص** " تحليل الأسس الحاملة للمعلومات وتأثيراتها الداخلية، أي داخل النص، والانتقال من مضامين خارج النص، غير نصية إلى معلومات الأساس (يعني قضايا الموقف والسياق)." [2] ومعلوم هنا أن النص باعتباره وحدة متكاملة، " يشترط فيه وحدة الموضوع الذي يدور حوله ووحدة مقصده، إذ إنّه قد تشكل لأداء هدف معين." [3] حيث إنه كلما اتصف النص بوحدة الموضوع، تميز باتساقه وتوازن أجزائه وأركانه، وبذلك سهل فهمه وإدراكه.

5-1-2-3 التحليل النصي Text Analysis

اقترح دوليل Delisle، انطلاقا من المسلمة القائلة بأن **كل خطاب يمكن أن يكون نصا**، منهجا ترجميا يقوم على تحليل ذلك الخطاب، ولكنه اهتم بشكل حصري بالنصوص البراغماتية التي تعرف بأنها الكتابات التي تفيد بشكل جوهري في نقل معلومة. مما يعزز فكرة تصنيف النصوص العلمية ومن ثم التبسيطية كنصوص براغماتية. **ويعد تحليل الخطاب، وتحليل النصوص** عمليتان مهمتان في الترجمة. فقد أكد الكثير من الباحثين على ذلك، بما يساعد في التركيز على المعنى، بتناول مستويين رئيسين، على حد قول غيدير: من جهة، مستوى **جنس النص**، أي إطارات التعبير اللغوية والأدبية الخاصة بلغة معينة... ومن جهة أخرى **مستوى النص**، أي الوحدات البلاغية المكونة من وصلات مرتبطة ببعضها ومتكاملة (جمل وفقرات).[4]

والنص باعتباره وحدة متكاملة،" **كل ترتبط أجزاؤه** من جهتي التحديد والاستلزام، إذ يؤدي **الفصل بين الأجزاء** إلى **عدم وضوح النص**، كما يؤدي **عزل أو إسقاط عنصر** من عناصره إلى **عدم تحقق الفهم**."[5] كما أن النصوص ليست كلها متساوية، فهناك اختلافات كثيرة فيما بينها وبين وظائفها. ثم إن **مقبولية النصوص** تتغير حسب النمط مثلما تتغير حسب اللغة والثقافة، " فالقبول يحكمه مبدأ التعاون، أي إرادة المرسل في أن تكون رسالته مفهومة وإرادة المتلقي في أن يفهم." [6] ولا يمكن معرفة هذا كله، إلا إذا أدرك المترجم كيفية تحليل النصوص وفهم معاييرها وأسسها، وأهمية ذلك التحليل في تحقيق جودة الترجمة ومن ثم مقبوليتها.

---

[1] عكاشة، محمود، المرجع السابق، ص ص 17-18.

[2] بحيري، سعيد حسن، المرجع السابق، ص102.

[3] المرجع نفسه، ص108.

[4] غيدير، ماثيو، **مدخل إلى علم الترجمة**، ص 102.

[5] بحيري، سعيد حسن، المرجع نفسه، ص108.

[6] ألبير، أمبارو أورتادو، المرجع السابق، ص569.

3-2-2 تصنيفات النصوص في علم الترجمة

تؤكد ماري سنيل هورنبي Mary Snell Hornby أن النص بالنسبة للمترجم " ليس مجرد ظاهرة لسانية، بل يجب أن يعتبر أن له وظيفة تبليغية." [1] حيث يزوده دوما **بالرؤية الواضحة للمعاني المتصلة بين الجمل**. وكلما اشتد تماسكه وتناسقه، ساعده على تفسير بعض التعابير. وتعتقد سنيل بأن الترجمة يجب أن تعتمد **منهجا متكاملا** يجمع كل أنواع النصوص، نظرا لتداخلها وارتباطها ببعض. ويسير هذا المنهج في اتجاهين، أي من الأعمّ إلى الأخص ومن الكلي إلى الجزئي. وبذلك تقوم الترجمة حسب رأيها على عدة فروع من المعرفة. [2] وهذا ما يقودنا أيضا إلى التأكيد على ضرورة التخصص في الترجمة وإلا وقف المترجم حائرا أمام ترجمة الكثير من المعلومات ولم يدرك أي المقابل أنسب لها.

ويصف دوبوغراند النص "بأنه: حدث تبليغي الغرض منه البلاغ والتبليغ، "[3] ترتبط وظائفه المختلفة بمشكلات المترجم المختلفة...وهي تصنف من زوايا مختلفة، فهناك من يتخذ البعد الخاص بالموضوعات زاوية للتصنيف، وهناك من يتخذ البعد الاجتماعي وهناك من يتخذ البعد الوظيفي ..." [4] ولذلك تعرف أنواع النصوص بأنها فئات أو تصنيفات فرعية للنصوص في حد ذاتها، على حد قول أول توجباي Ole Togeby: " **نوع النص هو فئة أو تصنيف فرعي للنصوص... يشير النص في الاستعمال اليومي إلى وحدة من اللغة المكتوبة، أما "القول" فيقصد به وحدة من اللغة المنطوقة. ولكن مفهوم النص هنا يشمل اللغتين المنطوقة والمكتوبة..."**[5] نقوم فيما يلي يلي بتحديد أنواع النصوص وعلى أي أساس يتم تصنيفها:

3-2-2-1 أنواع النصوص

تصنف النصوص كما سبق وأن أشرنا تصنيفات عديدة، حيث إنه لكل تصنيف منها نزعته والمبادئ التي ينطلق منها. نركز هنا على نوعين من تلك التصنيفات: الأول حسب الموضوع والثاني حسب الوظيفة، ونبين خصائص كل تصنيف وأهميته بالنسبة للمترجم.

---

[1] محمّد الديداوي، **الترجمة والتواصل**، ص 15.

[2] المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

[3] المرجع نفسه، ص ص 23-24.

[4] ألبير، أمبارو أورتادو، المرجع السابق، ص622.

[5] Togeby, O, "**A Model of Text Types and Genres**". In : C. D. Maier, J. Engberg, & Togeby, O. (Eds.), Reflections Reflections upon Genre: Encounters between Literature, Knowledge, and Emerging Communicative Conventions. Tübingen: Narr Francke Attempto Verlag. Europäische Studien zur Textlinguistik, Vol. 13, 2014, p 148.

3-2-2-2 التصنيف حسب المضمون/ المحتوى

وهو التصنيف الذي يضع النصوص في أطر، حسب المحتوى الذي تتحدث عنه. حيث "كانت قديما نصوص مقدسة ونصوص غير مقدسة، وأما حديثا، فتنوعت التصنيفات إلى نصوص أدبية ونصوص غير أدبية. [1] ويرى أوتو كايد Otto Kade بأن النصوص تقسم حسب موضوع النص، وهو يفرق بين ترجمة النصوص البراغماتية والنصوص الأدبية، فالأولى ترتبط بالحياة اليومية مثل النصوص العلمية والتقنية والقانونية ...وأما النصوص الأدبية فَتَضُم كل الأشكال الأدبية من شعر ونثر. [2]

وتعتبر بعض الدراسات أن تصنيف النصوص حسب محتوى النص، هو التصنيف الأولى الذي يدركه كل شخص، "حتى الشخص العامي، فهو يقسم النصوص حسب محتواها، فيقول تقرير طبي، تقرير أمني، تقرير عن كتاب، وصفة إعداد طعام، في حين أن موضوعا واحدا منها قد يتضمن في طياته عددا من الأنواع."[3]

أما " ويلز Wills 1977 فيسلط الضوء على المقابلة بين النصوص الأدبية والنصوص العلمية، على أساس درجة الصعوبة في كل حالة، ويرى بأن النصوص الأدبية أكثر تعقيدا عند ترجمتها، ذلك أنها نصوص ذات معاني إضافية (ضمنية)، أما النصوص العلمية التي تتسم بالموضوعية، فيمكن ترجمتها عندما يتم التوصل إلى حل مشكلة المصطلحات."[4] كما أن هناك تصنيفات أخرى حسب الموضوع أيضا، اضافة إلى ما سبق منهم من يصنف النصوص إلى نصوص عامة وأخرى متخصصة، وغير ذلك من التصنيفات مثلما قامت به سنيل هورنبي وغيرها.

3-2-2-3 التصنيف حسب الوظيفة

وتصنف النصوص أيضا، في أطر حسب الوظيفة التي يؤديها كل نص، وأشهر هذه التصنيفات تصنيفات كاتارينا رايس Katharina Reiss. ذلك لدعواتها المستمرة إلى الاهتمام بالنصوص، وتعزيز قيمتها في تحليل الترجمات وتطويرها. ويستند تصنيف رايس للنصوص على ثلاثة وظائف للغة، أولا الوظيفة التمثيلية أو الإخبارية (محايدة وعادية) والتي محورها ذهن المتكلم أو الكاتب، وثانيا الوظيفة التعبيرية (الموجهة نحو المرسل أو المبلغ) وثالثا الوظيفة الحضية أو التأثيرية (الموجهة نحو المرسل إليه أو المبلغ من قراء أو مخاطبين). [5]

---

[1] ألبير، أمبارو أورتادو، المرجع السابق، ص623.

[2] المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

[3] Trosborg, Anna, **Text Typology and Translation**, John Benjamins Publishing, UK, 1997, p30.

[4] ألبير، أمبارو أورتادو، المرجع نفسه، ص623.

[5] محمّد الديداوي، **الترجمة والتواصل**، ص 21.

وأنواع **النصوص** عند رايس، تتمثل في أحداث الكلام الشفهية أو المكتوبة ذات الطابع الذي يتجاوز حدود السمات الفردية، وهي ترتبط بعمليات اتصالية عامه، أما أنماط النصوص فهي ترتبط بالوظائف اللغوية الثلاث: الإعلامية والتعبيرية والعملية (الندائية أو الاستدعائية).[1] وتبعا لذلك، نجد ثلاثة أنماط من النصوص. يقسم كل واحد منها استنادا لسيطرة جزء من النص، ولكل نمط وظيفة يخضع لها. فنجد النمط الذي تكون سيطرة المضمون فيه هي الأساس، وآخر سيطرة الشكل، وآخر سيطرة الحض أو النداء. كما هو مبين في الجدول التالي:

نمط النص	سيطرة المضمون	سيطرة الشكل	سيطرة الحض (النداء)
وظيفة اللغة	تمثيلية	تعبيرية	حضيه
الغاية من اللغة	منطقية	جمالية	حوارية
نوع النص	نصوص إخبارية	نصوص تعبيرية	نصوص إنشائية
مثال	الأخبار، تعليمات الاستخدام، الوثائق الرسمية، التقارير والنصوص التقنية	المقال، القصة، الرواية	الإعلان، الخطب، الدعاية

الجدول رقم 04 [2]: **أنماط النصوص عند رايس**

يتضح لنا من هذا الجدول أن رايس تصنف النصوص وفقا للوظيفة السائدة، فإذا كانت الوظيفة الرئيسية هي اطلاع القارئ بما يحدث على أرض الواقع من أحداث وظواهر، فالنصوص **إخبارية**. أما إذا كان العنصر الجمالي هو السائد والذي يهدف إلى تحقيق التأثير على القارئ في عملية الترجمة، بإثارة الكاتب لكل ما من شأنه أن يربطه بالقارئ، فالنصوص **تعبيرية**. أما النصوص **الإنشائية،** " فيخضع فيها كل من المضمون والشكل لتأثير عناصر خارج اللغة الذي كلف النص بإنجازها." [3]

وتعتقد رايس بأن لكل نمط من تلك الأنماط، **منهجا خاصا للترجمة**، يستلزم جهدا خاصا من المترجم. فالنصوص التي يسيطر فيها المضمون، وهي النصوص التمثيلية، تعتمد التكافؤ ضرورة وتستلزم الاهتمام بالجمهور المتلقي. أما النصوص التي يسيطر عليها الشكل والتي هي تعبيرية، فإنها تعتمد التكافؤ في الشكل وتتوجه به إلى النص الأصلي الذي هو مركز اهتمامها. وأما النصوص العملية أو الحضية فهي تركز على التكافؤ فيما هو خارج عن إطار اللغة، وتبتعد عن كل من الشكل والمضمون.[4]

[1] ألبير، أمبارو أورتادو، المرجع السابق، ص626.

[2] فكرته مقتبسة من ألبير، أمبارو أورتادو، المرجع نفسه، ص625، مع تغيير بسيط يتناسب وموضوع هذا البحث.

[3] Jurdant, Baudouin ,op.cit, p70.

[4] ألبير، أمبارو أورتادو، المرجع نفسه، ص625.

ومن المهم الإشارة إلى أن هناك مجموعة كبيرة من المعايير التي تتحكم في نوع النص ووظائفه، وأهمها ما ذهب إليه دوبوغراند، حسب ما جاء في كتاب الديداوي ' الترجمة والتواصل": حيث كان أقرب إلى الواقع وأكثر تفصيلا، فأورد المعايير التالية: الشكل، والأسلوب، والموضوع، والجوانب السائدة، والمتخاطبون الذين يحتمل أن ينتجوا أيضا، والخطة والهدف، والمقام، والعرف، ووسيلة العرض"، [1] والنص باعتباره بنية معقدة، فهو يجمع بين كل تلك المعايير فتكون كاشفة له وموضحة لمميزاته وبصمة تميزه عن غيره من أنواع النصوص.

3-2-3 القيمة الترجمية لمعرفة أنواع النصوص

تعتقد رايس بأن معرفة نوع النص ضرورية ومهمة في عملية الترجمة، وذلك لإدراك معنى النص، ومعرفة الإطار العام للنص وعلامات التعرف عليه وتوجيه القارئ لفهمه، مما يساعد على فهم النص ولغته وأسلوبه. كما أنه في حال استمرار الوظيفة في كامل النص، تعتقد رايس بضرورة ظهور ذلك في النص المترجم. ولكنها تؤكد في ذات الوقت، أن الأمر مرتبط بضرورة وجود ذلك في ثقافة المتلقي، أكان الأمر معروفا أو مقبولا. ثم إن معرفة النصوص وأنواعها يعد من بين المهارات الضرورية في عمل المترجم، مما يساعده على تحديد مناهج وأساليب الترجمة الواجب اتباعها، كما تعينه على اختيار النسق الأمثل في التعبير اللساني مثل: اختيار المفردات وطريقة الصياغة والأسلوب ومستوى اللغة، إلخ.[2] ولكن المترجم رغم ذلك يقف بين خيارين، " إما أن يترجم ويبقي على القوالب والأنواع الخاصة بالنص الأصلي (ترجمة حرفية)، أو أن يكيف ترجمته ويحل محلها القوالب الخاصة بثقافة المترجم له (ترجمة اتصالية)." [3]

وتعد أنواع النصوص مهمة جدا في مجال الترجمة المتخصصة تحديدا، حيث إن المتخصص في الترجمة "يجد نفسه مجبرا على القيام بتلك الدراسات، كخطوة أولى تسهم في لفت الانتباه للمادة النصية التي تحدد ملامح هذا الشكل أو النمط من الترجمة، حتى يتمكن بعد ذلك من دراسة المشكلات النوعية المستجدة."[4] ثم إن فهم كيفية وسبب بناء النص على نحو ما، يساعد على معرفة أي استراتيجيات الترجمة الممكن اتباعها. والكيفية التي تبنى بها الوثائق التقنية ليست عبثية ولا تخضع أبدا لنزوات الكتاب والمؤلفين أو رغباتهم، وإنما تتحكم فيها وظيفة النص والظروف التي يستعمل فيها. كما تؤدي المعايير الثقافية دورا هاما في بناء النص، فبعض النصوص تبنى على نصوص سابقة وترتبط بها ارتباطا وثيقا لتكون في تسلسل معها. [5]

[1] محمد الديداوي، **الترجمة والتواصل**، ص 22.

[2] ألبير، أمبارو أورتادو، المرجع نفسه، ص ص627-628.

[3] بيوض، انعام، المرجع السابق، ص 32.

[4] ألبير، أمبارو أورتادو، المرجع نفسه، ص647.

[5] Byrne, Jody, op.cit, p 69.

ويتم إنتاج مختلف النصوص عادة، لأهداف وجماهير متعددة ومتباينة، ولترجمتها يجب على المترجم معرفة كيف حللت وصنفت تلك النصوص من البداية، وأن يفهم أكثر أنواعها كونه يتعامل مع نظامين لغوين مختلفين، ويسعى لأحداث تطابق بينهما. ومعرفة أي الاستراتيجيات أنسب لترجمة كل نوع على حدة.

3-2-4 النص الهجين Hybrid Text

من الملاحظ أن هناك عددا كبيرا من النصوص التي تجمع بين طياتها أنواعا وأنماطا ووظائف مختلفة، أو **مقاصد بلاغية** على حد تعبير **أمبارو أورتادو ألبير**، ولكن "هناك دوما مقصد يسود على باقي الغايات، ويتوافق هذا المقصد مع زاوية السياق السائد، أما باقي المقاصد فتعتبر مقاصد ثانوية." [1] وتعرف هذا النوع بالنصوص الهجينة، التي تكون عبارة عن أشكال هجينة ذات بنيات متعددة الأبعاد لها مزيج من السمات.[2] وفي أغلب تلك النصوص لا يمكن أن يعزى نص إلى نوع دون آخر، لامتزاج خصائصها ومميزاتها. بما يشكل صعوبة أمام المترجم، حيث لا يمكنه أن يجزم بانتماء النص لنوع محدد، ولكنه ملزم بالمحافظة على هجنته في النص الهدف. وهذا ما أكدته رايس، حيث تقول بأن " ترجمة هذا النوع من النصوص تتحكم فيها الوظيفة الغالبة في النص الأصل، وأن تتحفظ تلك الوظيفة في النص الهدف."[3]

ومن بين النصوص الهجينة نجد السير الذاتية Biography والتي تجمع بين النصوص الإخبارية والتعبيرية، والخطب والمواعظ التي تقدم معلومات دينية بالإضافة إلى الوظيفة الحضية بمحاولة إقناع الناس لانتهاج فعل أو سلوك ما، وغير ذلك من النصوص العامة. وفي النصوص العلمية والتقنية، نجد أيضا نصوصا هجينة تجمع بين وظيفتين أو أكثر مثل أدلة الاستعمال والتي تكون إخبارية وحضيه، تقدم معلومات عن آلة ما وترشد لكيفية استعمالها وتحذر من مخاطرها، وهكذا...

وهناك من يرى بأن النص الهجين نتيجة سلبية لتداخل اللغات والثقافات فيما بينها. فالمترجم عن قصد أو غير قصد يقوم بترجمة مجموعة من النصوص، ولا يراعي خصائص كل نوع على حدة. فيقدم ترجمات من الصعب تصنيفها إلى نوع بعينه. حيث تعرف أنا تروسبورغ النص الهجين بأنه: " النص الذي ينتج عن عملية ترجمة وتظهر به مميزات وخصائص مغايرة لما هو معروف بالثقافة الهدف، وليست هذه الخصائص الجديدة نتيجة لنقص القدرة الترجمية،

[1] ألبير، أمبارو أورتادو، المرجع السابق، ص635.

[2] محمد الديداوي، **الترجمة والتواصل**، ص 20.

[3] Tezcan, Tuncay, **Applicability of Translation Criticism Approaches to Different Text Types**, Master Thesis , University of Hacettepe , Ankara , 2015 , p64.

وإنما هي عن قصد ونية واعية من المترجم."[1] ولكن إيرادنا لمفهوم النص الهجين هنا، جاء بهدف ضرورة تعريف المترجم بإمكانية مواجهة مثل هذا النوع من النصوص، فلا يستطيع أن يميز النص إلى نوع من جهة. ولتجنب إهمال النوع الذي ينتمي له النص الأصلي من جهة ثانية، فتأتي ترجمته جوفاء خالية هجينة لا تنتمي لأي نوع من أنواع النصوص المعروفة.

3-2-5 النص الشارح Metatext

وهو أحد أهم أنواع النصوص، يتقاطع مع الدور الذي يؤديه النص العلمي أولا، ثم التبسيطي من جهة ثانية. وذلك من ناحية إخبار المتلقي وإعلامه بمعلومة ما، أو خبر علمي أو اطلاعه على موضوع يهمه في حياته اليومية، وله علاقة بالعلم وإبداعاته. وللنص الشارح وظيفة جوهرية "هي إخبار القارئ بما لا يعرف، أو بما يعرفه معرفة جزئية، وتثقيفه بتقديم معلومات تفصيلية عن موضوع محدد، وإفهامه آليات عمله. ويشمل النص الشارح الموسوعات والمعاجم وطرائق استخدام المخترعات." [2]

ومن هنا فالنصوص العلمية والتبسيطية في أغلبها **نصوص شارحة مفسرة** تسعى إلى اطلاع القارئ على مفاهيم ومعلومات وقضايا ترتبط بالعلم والتقنية، تختلف في درجة تخصصها، وتعقيدها، والجمهور المستهدف لها، ولكنها تشترك في بعض أهدافها والغاية منها، والتي هي غالبا الشرح والتفسير، والإعلام والتثقيف، أو التحذير والتنبيه.

3-2-6 النص المصاحب Paratext

تستند مختلف الدراسات التي تناولت موضوع النص المصاحب على أعمال جيرار جينيت، والذي كان يكتب عن الأدب، وليس حول الترجمة. وهو يعرفه بأنه: "علاقة النص مع محيطه المباشر "[3]، وتعرفه فاليري بلاط Vallerie Pellat بأنه" النص الذي يحيط بالنص الأصل ويدعمه. كأوراق التغليف الذي تحفظ الأشياء وتحمي جوهرها."[4] وللنصوص المصاحبة وظيفتان، **وظيفة جمالية**، تسهم في تحسين صورة النص وتزيينه. **ووظيفة دلالية** تتمثل في أن كل المعلومات التي تضاف أو تلحق بالنص الأصلي تساعد على شرحه وتفسيره وتوضيحه، أو تقديم توجيهات، أو دعم فكرة أو رأي للكاتب، أو تقديم آراء الكتاب والمترجمين حول النص، أو غير ذلك مما يدعم النص ويعرف به أكثر.

---

[1] Trosborg, Anna, op.cit, p146.

[2] إبراهيم، علي نجيب، **نقد الترجمة العربية، الترجمة ومستويات الصياغة**، دار التنوير، ط1، لبنان، 2014، ص83.

[3] Genette, Gerard, **Paratexts Thresholds of Interpretation**, translated by Jane E Lewin, Cambridge University, UK, 1997, p XVlll.

[4] Pellat, Vallerie, Text**, Extratext, Metatext, and Paratext in Translation**, Cambridge Scholars Publishing, UK, 2013, 1st Ed, p01.

وتتنوع النصوص المصاحبة حسب نوعية النص وصاحبه، فنجد منها: العنوان (الرئيسي والفرعي)، والتمهيد، والإهداء، والحواشي، والهوامش، وخاتمة الكتاب، والتصدير، وآخر صفحة الكتاب، والملاحظات، وجدول المحتويات، والمسرد، وشروحات المترجم وملاحظاته. بالإضافة إلى المعلومات غير اللفظية، مثل الصور، والجداول، والخرائط والمخططات، وغلاف الكتاب والتصميم الخارجي وغير ذلك. وتساهم كل تلك النصوص المصاحبة في التأثير على القارئ، حيث يستطيع بها المؤلف أو الكاتب توجيه القارئ إلى الهدف الذي يرمي إليه، مما يساعده على فهم النص واستيعاب مضمونه بشكل أكبر. وبما يضيفه من صور وألوان وأشكال... يغري المؤلف بها المتلقي ويؤثر على مقروئية العمل وتقييمه له.

وهذه هي الوظيفة الثالثة التي أضافها جميل حمداوي للنصوص المصاحبة، وهي **الوظيفة التداولية،** " التي تكمن في استقطاب القارئ واستغوائه. بل إن المظهر الوظيفي لهذا النص المجاور يتلخص أساسا –كما أشار جنيت– في كونه خطابا أساسيا، ومساعدا، مسخرا لخدمة شيء آخر يثبت وجوده الحقيقي، وهو النص، وهذا ما يكسبه – تداوليا–قوة إنجازية وإخبارية باعتباره إرسالية موجهة إلى القراء أو الجمهور."[1]

والمترجم الجيد ملزم بألا يهمل هذا النوع من النصوص، لما له من أهمية في فهم النص، وإدراك محتواه، ومعرفة الأدوات المؤثرة على الجمهور المتلقي، ومحاولة تكييفها مع ما يتلاءم مع المتلقي الجديد. وهو إن أهملها أفقد النص قيمته ونزع عنه الغطاء الذي يحميه. وتشير فاليري بأن موضوع النصوص المصاحبة من بين القضايا الهامة في مجال الترجمة، ودراساتها، والنقاشات حوله تسعى إلى الإجابة عن سؤالين رئيسين هما: " ماهي الوظائف والتأثيرات التي يتمتع بها النص المصاحب في النص الأصل؟ وإلى أي مدى تعد هذه الوظائف والتأثيرات ضرورية حتى تحفظها الترجمة وتبقي عليها؟ والمترجم هو قارئ أولا وأخيرا، وهو يشرح النص وينقل الترجمة استنادا إلى هذا الشرح." [2]. وهذه النصوص من الأهمية بمكان، في مجال الترجمة العلمية عموما، وترجمة النص التبسيطي على وجه الخصوص، لما لها من تأثير على القارئ. وهذا ما سيتكشف لنا من خلال الفصل الرابع، حيث نتناول بالتفصيل ترجمة العناوين والصور، بوصفها إحدى القضايا الهامة المطروحة في مجال ترجمة النص التبسيطي.

3–2–7 النصوص العامة General Texts

توصف النصوص العامة بهذه الصفة لثلاثة اعتبارات، **في المقام الأول،** للغة التي تستعمل فيها وهي اللغة العامة أو اللغة العادية والتي أشرنا إلى أهم خصائصها في الفصل الثاني، وفي **المقام الثاني** للمواضيع التي تتناولها وهي

---

[1] جميل حمداوي، **لماذا النص الموازي؟**، مقال منشور بموقع نوافذ عربية : أطلع عليه بتاريخ: 2017/11/20.
http://www.arabicnadwah.com/articles/muwazi-hamadaoui.htm

[2] Pellat, Vallerie, op.cit, p03.

المواضيع المختلفة التي تهم الحياة اليومية والاستعمال اليومي في مختلف المجالات. وفي **المقام الثالث** لجمهور القراء، فالقارئ لها ليس شرطا أن يكون متخصصا أو على دراية تامة بموضوعها حتى يفهمها. فهي تتناول مواضيع معروفة ومتداولة يفهمها جميع الناس ولا يحتاجون فيها إلى لغة متخصصة أو مصطلحات خاصة لإدراكها.

ولكن هذا النوع من النصوص لا يخلو تماما من المصطلحات، وإنما تأتي هذه الأخيرة أقل تخصصا وأسهل فهما وإدراكا من النصوص المتخصصة، لأنها موجهة في أغلب الأحيان لطبقات مختلفة من القراء، تختلف مستوياتهم ومعارفهم، مثل النصوص الإخبارية (مقالات المجلات والجرائد) والإعلانات الإشهارية، والمطويات الطبية والأدلة السياحية، وغيرها. وهناك من يصنف نصوص التبسيط العلمي تحت النصوص العامة كونها **تسعى إلى تسهيل نقل المعلومات ونشرها دون الحاجة إلى قوالب خاصة يلتزم المؤلف أو الكاتب أو المترجم باتباعها دون غيرها**.[1] ولكن مع أنها موجهة للعامة، إلا أنه لا يمكن أن توصف بذلك، لصفة العلمية التي تلازمها وتفرقها عن النصوص الأدبية، فهي وإن كانت بسيطة وخالية من تعقيدات العلوم، إلا أنها تظل للعلم أقرب وأنسب.

3–2–8 النصوص العلمية المتخصصة Specialized Scientific Texts

تختلف **لغة التخصص** عن اللغة العامة، كما سبق وأن أشرنا في الفصل الثاني، " من خلال بعض الجوانب مثل الدقة وأحادية المعنى والتسمية (الميل إلى الأسماء) والاقتصاد ...عكس اللغة العامة الموسومة بتعدد المعاني والغموض والإطناب والتعدد الظرفي والمواضيعي..."[2] ثم إن النص العلمي معقد بطبعه، حيث يؤدي فيه الموضوع دورا رئيسيا لابد من فهمه فهما عميقا. ومن صعوبة النص العلمي أن الموضوع قد يكون جديدا تماما، ومعه المصطلح الذي قد لا يتضمنه معجم ولو تلميحا، ولا يستند بالضرورة إلى المصطلحات الموجودة بما يشكل عائقا أمام ترجمة النص ككل.

وعليه فإنّ معرفة الموضوع أمر جوهري وأساسي، لأن النص العلمي يستوجب فهم الموضوع من جهة، ووضوح الفكرة من جهة أخرى. وقد يكتب النص العلمي بأسلوب أدبي آخاذ، فيجمع بين طلاوة الأسلوب وتحدي الموضوع وتعقد المصطلح، وفي كثير من الأحيان، لا يكتسب هذا النوع من النصوص الطابع الشخصي مما يسمح بترجمته آليا ترجمة خاما لإعطاء فكرة عن الموضوع للمختصين.[3] ولترجمة النص العلمي لابد من فهمه والانعتاق من شكله اللفظي، ومن ثم التعبير عن الأفكار التي يتم إدراكها في لغة أخرى، مثلما تقول لوديرير: " حيث يتطلب ذلك

---

[1] Olohan, Maeve, op.cit, pp 173-179.

[2] أمطوش، محمد، **المتون المصطلحية**، دار حامد، ط1، الاردن، 2015، ص 124.

[3] الديداوي، محمد، **علم الترجمة بين النظرية والتطبيق**، دار المعارف، تونس، 1992، ص 184.

الفهم (كما أشرنا في الفصل الثاني)، تدخل عناصر لغوية وغير لغوية، وترتبط جودة التعبير بدرجة معرفة المترجم للغة الوصول وبمهارة الأداء اللغوي لديه، كما أنها تتعلق بمعرفته للموضوع."[1]

ثم إن هناك العديد من النصوص المستخدمة في نقل المعلومات العلمية، لكل واحدة منها خصائصها ومميزاتها ومحتواها الخاص، وهي عموما تنتج لهدف معين منذ البداية. يتداخل بعضها مع بعض أحيانا ليشكل نوعا جديدا، وقد يختفي البعض الآخر نتيجة لهذا التداخل، ولذلك يصعب ضبطها وحصر خصائص كل نوع على حدة، وهي تشكل في أغلبها أيضا تحديا أمام المترجم، وجب التعامل معه بكل ما أوتي من عدة وفهم. وقد جمعها جودي باين في كتابه 'الترجمة العلمية والتقنية مشروحة'، وأشهرها مايلي:(بطاقات المعلومات التقنية، أدلة الاستعمال، كيفيات الاستعمال والاقتراحات، التقارير والمقالات العلمية، العروض العلمية، الوثائق التنظيمية، تقارير الخبرة التقنية، شهادات المطابقة، مقالات وكتب التبسيط العلمي، وغير ذلك من الوثائق.) [2]

3-2-9 النصوص العلمية التبسيطية Popularized Scientific Texts

تصنف نصوص التبسيط العلمي عادة ضمن نوع النصوص التعليمية التوجيهية Didactic–instructive type، حسب التصنيف الذي دعت إليه سوزان قوبفيريتش Susane Gopferich في بحث لها عن التصنيف البراغماتي للغات الاختصاص في العلوم والتكنولوجيا. وهو ما أكده جون دوليل في كتابه" تحليل الخطاب كطريقة للترجمة"، حيث يعتبر النصوص العلمية والتقنية ككل، بما فيها نصوص التبسيط العلمي، نصوصا براغماتية هدفها فقط نقل المعلومة وإيصالها بالشكل المناسب للمتلقي وتحقيق أعلى نسبة قبول لها، ولا يسيطر الجانب الجمالي عليها كما هو الحال في النصوص الأدبية. [3]

نوع النص	الوظيفة الاتصالية
قضائي –معياري Juridical – Normative	تستعمل هذه النصوص لبناء قاعدة قانونية أو مبدأ مرجعي واضح، تتضمن دوما مبادئ قانونية وتسعى إلى فرض التجانس.
نصوص تهدف إلى توخي التقدم Progress-Oriented Actualizing	تستخدم هذه النصوص لنقل معلومات بهدف تطوير العلم والتكنولوجيا بعر ض نتائج أو معارف جديدة أو تقييم نقدي لمعارف موجودة. (التقارير، المذكرات، محاضر المؤتمرات ..)

[1] لوديرير، ماريان، **الترجمة النموذج التأويلي**، ترجمة فائزة القاسم، المنظمة العربية للترجمة، ط1، لبنان، 2012، ص 17.

[2] يمكن الرجوع لكتاب جودي باين للاطلاع أكثر على خصائص كل نوع منها، المرجع السابق ص ص -74-117.

[3] Delisle, Jean, op.cit, p22.

تعليمي–توجيهي Didactic –Instructive	تنقل النصوص التعليمية التوجيهية المعلومات بغرض التعليم والتسلية أحيانا أو للاستخدام اليومي. ويدخل في هذا الإطار الكتب التعليمية وكتب التبسيط العلمي ومقالاته.
مجموعات وتصنيفات نصية Compilations	هي عبارة عن نصوص تحمل ملخصات لمعارف، مثل: المقدمات الموسوعية، ومراجعات الكتب، والوثائق التي تأتي على شكل قواميس ومسارد معجمية.

الجدول رقم 05: تصنيف سوزان قوبفيريتش لأنواع النصوص التقنية[1]

ولما كان التساؤل المطروح عن أهمية معرفة أنواع النصوص، في عملية ترجمة النصوص التبسيطية، وكيف يمكن تمييز النص التبسيطي لأيِّ النوعين أقرب، هل أن الصبغة العلمية غلبت، فينسب لها، أم أن الأدبية سيطرت، فضمته لأنواعها. هنا يورد مُحَمَّد الديداوي مقولة لأحد العلماء، يدحض فيها تنافر العلم والأدب، واختلافهما في النص التبسيطي، مستغربا: " أو لسنا نجد في لغة العلم سحر البيان، وإعجاز الإيجاز ونور الدقة"،[2] ثم يقول: " لاحِظْ مؤلفات البيروني مثلا، رغم صعوبة مادتها وجزالة لغتها، فهي واضحة المدلول، وسهلة المبنى ويسيرة التناول، ويصطبغ جلال معناها بصبغة الفصاحة والبلاغة."[3] ثم إن بعض المترجمين قد سلك المسلك نفسه، فجمع أسلوبهم بين دسامة الموضوع العلمي وجمال البيان الأدبي كحنين ابن اسحاق وغيره الكثير. ولذلك كله، نكاد نجزم بأن النص التبسيطي، لجمعه بين العلمية والأدبية، حيث يأخذ من الأولى مادتها ودقة معلوماتها وجدتها، ومن الثانية بيانها وحسن تعبيرها وجزالة لغتها، قد أسس لنفسه نوعا خاصا متميزا، ومن العلماء من سماه الثقافة الثالثة.*

3–2–10 السجل النصي Text Register والترجمة

يشير عبد الكريم شرفي إلى أن **السجل النصي** هو" عبارة عن مجموعة من المعايير والمواضعات التي تكون سابقة على النص، ومعروفة لدى جمهور المتلقين، والتي يستطيع بفضلها أن يخلق وضعية سياقية مشتركة بينه وبين القارئ."[4]، وهذا يعني بأن لكل نص **سياقا** يولد فيه، وشحنة لغوية ومعرفية مصاحبة له، يتم إدراكها من خلال مجموعة من التلميحات الي تحيل لها. وهذا **السياق** يساعد على تحقيق التفاعل بين القارئ والنص، ومن دونه ينفر

---

[1] مقتبس عن الجدول الذي ذكرته سوزان قوبفيريتش في مقالها:

Gopferich, Susanne, "**A Pragmatic Classification of LSP Texts in Science and Technology**", in: Target 7:2 (1995), DOI 10.1075/target.7.2.07gop. p 309.

[2] مُحَمَّد الديداوي، **الترجمة والتواصل**، ص 25.

[3] المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

*الثقافة الثالثة تسمية أطلقها سي بي سنو للثقافة التي تجمع بين الثقافة العلمية والثقافة الأدبية، سبق وأن ذكرنا ذلك في الفصل الأول.

[4] شرفي، عبد الكريم، **من فلسفات التأويل إلى نظريات القراءة**، الدار العربية للعلوم، ط1، لبنان، 2007، ص 193.

منه. وبفضله يمكن للقارئ أن يدرك الإطار العام للعملية التواصلية، فهو " المنطقة المألوفة التي يلتقي فيها النص والقارئ من أجل الشروع في التواصل".[1]

ومعرفة السجل النصي وإدراك عناصره مهمة جدا بالنسبة للمترجم، حيث "يؤكد مايكل هاليدي على ضرورة مراعاة السياق الذي أنتج فيه النص سواء عند تحليله أو ترجمته".[2] فمن خلال عملية تحليل السجل Register Analysisيمكن معرفة كل **العوامل السياقية** التي نشأ فيها النص، والتي تحدد النظام اللغوي الواجب اتباعه في الترجمة، وتستلزم معرفتها معرفة التلميحات والمعاني الضمنية المصاحبة لها.

يقول هاليدي بأن " اللغة تتنوع وظيفتها وهي تختلف تبعا للمواقف المختلفة، وأن الاسم الذي يطلق على نوع لغوي معين حسب الاستخدام هو **السجل**." [3] فهو يرتبط باستعمال اللغة وتطبيقاتها، مما جعله يتقاطع مع مفهوم لغات الاختصاص والتي سبق وأن أشرنا إليها في الفصل الثاني. كما أن تحليل السجل النصي يعتبر أحد الأدوات المستعملة في عملية تقييم الترجمات، فمن خلاله يتم أيضا إدراك مدى ملاءمة الترجمة للسياق الذي كتب فيه النص، ومعرفة مواطن الخلل التي منعت المترجم من تحقيق الترجمة الجيدة.

ويتميز السجل العلمي عموما والتبسيطي أيضا، باعتماد الترتيب المنطقي للعبارات مع وضوح أوجه الترابط بينها واستقلاليتها. وكذلك يكثر فيه النزوع إلى استعمال مصطلحات متخصصة ترتبط بمجال بعينه، مع اللجوء أحيانا إلى بعض المصطلحات البينية التي يتفرق استعمالها بين مجالات متعددة. والنص العلمي يميل إلى استعمال العديد من العبارات والجمل المسكوكة بشكل متكرر. ويقوم المبسط بتغيير السجل اللغوي المتخصص إلى سجل لغوي بسيط وعام، غايته أن يناسب أكبر عدد من المتلقين. والمترجم ملزم أيضا بمعرفة خصائص هذا السجل واستعمالاته، ومختلف الفروقات بينه وبين السجلات الأخرى، حتى يقدم ترجمة مناسبة ومقبولة.

3-2-11 التناص والترجمة

ترتبط جودة عملية الترجمة بمعرفة كل ما يرتبط بالنص، باعتباره الركن الأساسي فيها. ولعل أحد أهم المفاهيم الواجب إدراكها ومعرفة كيفية التعامل معها، نجد مفهوم **التناص** الذي تناوله الكثير من دراسي الترجمة ومنظروها بالبحث والدراسة. نسعى في المبحث التالي إلى معرفة أهم خصائصه وكيفية التعامل معه.

---

[1] بن تومي، اليامين، "**القراءة وضوابطها المصطلحية**"، في: مجلة المخبر، مخبر وحدة التكوين والبحث في نظريات القراءة ومناهجها، جامعة بسكرة، العدد 1، 2009، ص31.

[2] Zequan, Liu, « **Register Analysis as a Tool for Translation Quality Assessment** », in : Translation Journal From: http://accurapid.com/journal/25register.htm seen on: 20/05/2018.

[3] شاهين، مُحَمَّد، **نظريات الترجمة وتطبيقاتها في تدريس الترجمة**، مكتبة دار الثقافة، الأردن، 1998، ص 100.

3-2-11-1 التناص Intertextuality

يُعرف في اللغة العربية أيضا بالتداخل النصي كترجمة لكلمة intertextuality "وهو طريقة ربطنا للنصوص بعضها ببعض، وإدراكنا لها كعلامات تعمل على استرجاعنا لمجالات كاملة من خبراتنا السابقة في النصوص."[1] فمن خلالها يمكن تمييز النصوص بالاعتماد على نصوص أخرى مرتبطة بها وتتقاطع معها. ومن خلال قراءتها، تحيل بعض أجزائها إلى عدد من المعاني المرتبطة بها، والتي ندركها من خلال خبراتنا السابقة واستخدامنا لبعض تلك الأجزاء، سواء كانت كلمات أو مصطلحات أو تعابير. ويرى كل من حاتم وماسون أن " التناص شرط ضروري لكل النصوص، ويعرفانه أيضا على أنه الشرط المسبق للتمكن من قراءة النصوص ومعنى هذا تبعية نص لآخر." [2] وهو أحد أهم المعايير النصية التي أوردها دوبوغراند، وكنا أشرنا لها فيما سبق.

إن الاهتمام **بتداخل النصوص** يهدف إلى معرفة الكيفية التي ينتج بها الكاتب نصا جديدا. فالنص يظهر في عالم مليء بالنصوص، (نصوص قبله تطوقه ونصوص حاضرة فيه). وهو" عبارة عن تبادل بين نصوص، مأخوذة من نصوص أخرى تتشابك وتتحايد، لكنه لا ينحصر فيها."[3] والتناص " يعتبر معيارا أساسيا في نصية النص. ويبرز ذلك من خلال كونه ممارسة تتجسد من خلالها مقدرة الكاتب على التفاعل مع نصوص غيره من الكتاب، وعلى إنتاجه لنص جديد."[4] ثم إن نقطة الصلة بين النصوص في أغلب الأحوال فاعلة ومؤثرة، وبها يمكن أن يستفيد القارئ من إعادة قراءة النص بناء على ربطه بما لديه، فيقوم بتأويله انطلاقا من تلاحم ما تحتويه النصوص مع معارفه السابقة.

3-2-11-2 التناص والترجمة

إذا كانت مدرسة باريس تعتبر التأويل عملية ذهنية يخضع لها كل شيء، ولا سيما الترجمة وتعني فهم ما وراء الألفاظ ثم التعبير عن معنى منعتق من المادة اللغوية، كما سبق أن أشرنا، لكن هذا الفهم قد يشوبه شيء من الالتباس بسبب غياب المكملات المعرفية في النص والضرورية لتحقيقه. والتي " يفرضها التناص الموجود في كل نص، مما يتطلب من المترجم/ القارئ أن يكون مؤولا، بحيث تتماشى القراءة والتأويل، فتستدعي الكتابة القراءة التي هي المدخل لأي

---

[1] حاتم، باسل، وماسون، إيان، المرجع السابق، ص 188.

[2] ألبير، أمبارو أورتادو، المرجع السابق، ص571.

[3] مُحَمَّد الديداوي، **الترجمة والتواصل**، ص 17.

[4] نعيمة سعدية، **الاتساق النصي ووسائله**، مذكرة ماجستير في علوم اللسان اشراف مُحَمَّد خان، جامعة بسكرة، متوفرة على الموقع : http://thesis.univ-biskra.dz/1231/ أطلع عليه بتاريخ: 2018/05/20.

فعل ترجمي، فلا تناص دون قارئ يتقفى أثره فيقيم العلاقات بين النصوص الكامنة فيه."[1] ثم إن السبيل إلى الترجمة الناجحة يفترض دوما تأويل النصوص من أجل فهمها، واستدعاء المعارف الخارجة عن اللغة.

وقد تناول بارث Barthes من قبل عوامل قابلية النص للفهم، وربطها بالعوامل الثقافية والأيديولوجية، وأشار إلى أن عملية **التداخل النصي** أو التناص " تصبح تحديا عندما تدمج المعاني الايحائية للثقافة وبنى المعرفة معا في وحدة تؤدي وظيفة الإحالة إلى ما سبق من نصوص."[2] ولا تقف تلك الصعوبة عند ما يحيل إلى نصوص ومعارف سابقة للقارئ، وإنما أيضا بما يرتبط بشروط ملائمة الترجمة للواقع والقارئ الجديد. وهنا يرى حاتم وماسون أن المترجم "يجب أن يوظف التداخل النصي في تعزيز قابلية النص للفهم Intelligibility باعتباره أداة تواصلية"[3]. ويستفيد منها في إدراك المعاني الضمنية للنصوص، خلال عملية تفكيكها وبنائها، بغية تحقيق التأثير نفسه لدى المتلقي الجديد.

3-11-2-3 التناص والتبسيط العلمي

لا ينتج **خطاب التبسيط العلمي** من فراغ، فالتبسيط خليط أو مزيج من مجموعة معارف ونصوص متداخلة مع بعضها البعض، والمبسط ثم المترجم ملزم بأخذ ذلك بعين الاعتبار، وبناء عليه ترتكز العملية التبسيطية الأولى والثانية. ففي المقام الأول، يسعى المبسط إلى ربط المادة المبسطة بمعارف القارئ الأولية من خلال كل ما يمكن أن يوحي له بها، وكلما كان النص مرتبطا بالمعارف السابقة عنده، كلما آتت عملية التبسيط نفعها وحقق النص فائدته.

وفي المقام الثاني، يأتي دور المترجم، الذي يلتزم بربط القارئ الجديد بالترجمة، فلا تكون الأخيرة منفصلة عن معارف المتلقي الجديد، ويكون ذلك، إما باستحضار معارف القراء بنصوص سابقة من أجل تحقيق هدف منتج النص الأول، أو بالتكييف والتعديل القائم أيضا على معارف القارئ، بحيث تأتي الترجمة مناسبة له ومقبولة عنده. وهنا تقول مابيف أولوهان:

> " فمن الخطأ أن نعتقد أن **وظيفة التبسيط العلمي** فقط إعلام الجمهور الجاهل، فالأمر عكس ذلك، فمن القراء من يربط هذا الخطاب بمعارفه السابقة وآرائه ومعتقداته، وهو يتداخل مع الخطابات الأخرى سواء أكانت اقتصادية أو سياسية أو ثقافية...ولترجمة هذا التداخل، خاصة ما تعلق منه بالثقافة، يلجأ أغلب المترجمين إلى التوطين أو التكييف للمحافظة على وضوح النص المترجم والغاية من التبسيط العلمي. "[4]

[1] لوديرير، ماريان، المرجع السابق، ص 09.

[2] حاتم، باسل، وماسون، إيان، المرجع السابق، ص 195.

[3] المرجع نفسه ، ص206.

[4] Olohan, Maeve, op.cit, p 198.

وهذا لا يعني بأن النص التبسيطي غير مستقل بذاته، وليس له صفاته وخصائصه المميزة له. بل بالعكس، فهو أحد الأنواع العلمية المستقلة، كما أشرنا سابقا خلال حديثنا عن أنواع النصوص والتي فصلنا فيها القول عن النص التبسيطي باعتباره نوعا مستقلا، وكذلك في الفصل الأول حيث تطرقنا بإسهاب للحديث عن مميزات النصوص التبسيطية وخصائصها، بما يظهر مدى خصوصيتها وتميزها. وأما التداخل فهو صبغة إضافية فيه، تقضي بأن يلتزم المبسط أولا بمعرفة ذلك، وألا يغفله بتاتا، خاصة خلال عملية التبسيط، ثم المترجم الذي سيعمل على مستوين، مستوى التبسيط الرامي لتحقيق الفهم والاستيعاب الأولي، ثم الترجمة التبسيطية للإفهام وضمان النقل الجيد. على ألا يفرط المترجم المبسط في ربط القارئ بمعارفه من خلال إعادة التفسير أو الشرح بكلمات أخرى مخالفة للأصل، فذلك يمكن أن يفقد الفائدة من العملية التواصلية كلها.

3-3 الربح والخسارة Loss and Gain في ترجمة النصوص العلمية المبسطة

إن مبدأ الخسارة والربح أحد أهم المبادئ الأساسية في العملية الترجمية، وقد خصص له عدد من المنظرين الترجميين حيزا كبيرا من الدراسة، نظرا لتوظيف المترجم له لأغراض جمالية أحيانا، أو أن يكون ملزما به، أو أن يقع خطأ فيه. وفي هذا السياق يقول داربلنيه وفيناي في كتابهما الأسلوبية المقارنة: "إنّ أحد أهم الانشغالات الأساسية للمترجمين هي ضمان المحافظة على المحتوى الأصلي دون الوقوع في الخسارة، أي خسارة مهما كانت. [1] قد يحذف المترجم شيئا أو يضيف آخر لغاية يعتقدها مناسبة، فبالحذف خسر وبالإضافة ربح. وقد يلجأ لذلك لسمات ترتبط بالثقافة أو شخصية المترجم أو المترجم له.

1-3-3 الربح والخسارة في الترجمة

استنادا لما دعت إليه لوديرير من أن عملية الترجمة " تظل هي نفسها، أيًّا كانت اللغات أو نوع النصوص."[2] ولتحقيق الربح في الترجمة وتجنب الخسارة، لابد للمترجم أن " يسعى جهد طاقته لأن يكون شديد الحرص، دقيق العناية، جيد التمرس، ولديه الاستعداد الفني للمادة التي يترجمها...ولذلك يجب أن يتوافر فيه تذوق للمعاني واحتواء جيد للألفاظ، على أن يكون أمينا دوما على المعنى. وإلاَّ ضاع المقصود بالترجمة، وخرجت إلى الوجود كلمات فردية تنقصها الروح وتفتقر إلى المعنى."[3]

[1] Vinay, Jean Paul, & Darbelnet, Jean , **Comparative stylistics of French and English**, tr. by Juan C. Sager & M.J.Hamel, John Benjamins Publishing Company , USA ,1995, p.169.

[2] لوديرير، ماريان، المرجع السابق، ص 07.

[3] شما، فهمي، **الترجمة علم وفن واختصاص**، المؤسسة الصحفية الأردنية، عمان، 1981، ص ص27-28.

ومن مظاهر الربح في عملية الترجمة، أن **يضيف المترجم تعريفا** لكلمة ما بهدف توضيح المعنى وإزالة الغموض الذي قد يظهر لو لم يضف هذا التعريف، أو **إضافة كلمة أخرى** غير موجودة في الأصل، أو **تغيير معنى عبارة** أو إيضاح أخرى. والهدف من ذلك كله هو أن **يلائم النص المترجم حاجة القارئ في اللغة الهدف وفك الابهام والغموض** الذي قد يطرأ على الترجمة إذا بقيت على حالها دون تغيير[1].

أما الخسارة في الترجمة فهي التكرار والتمثيل غير التام للنص المصدر في النص الهدف. أي الخسارة التي لا يمكن تفاديها لسمات ترتبط بالنّص والثقافة. والمترجم لا يمكنه تفادييها، وإنما عليه فقط التقليل منها قدر الإمكان. فهي بذلك ليست خسارة في الترجمة وإنما خسارة في عملية الترجمة، إنها خسارة في التأثيرات النصية، وهي خسارات متعددة تتجلى بين خسارة الكلمات إلى السياقات والتركيب وغيرها.[2]

ويعتقد الكثير من مشتغلي الترجمة بأنه " يستحيل تحقيق الترجمة في المطلق، وأنها تنطوي على أعلى خسارة في النص وفي جوهره."[3] وأنّ هذه الخسارة يراد بها أن كل ترجمة تستلزم ضياع جزء من المعنى، والمترجم ليس ملزما بأن يحقق ترجمة مثالية، وإنما بأن يقلل درجة الخسارة في ترجماته. حيث يرى بوتيبي مؤلف " الموسوعة الفرنسية للسانيات" أن:

"...translation of the source text always entails **the loss** of a certain amount **of** information. He described translation as an operation fulfilling the following criteria:

- The aim of translation is not to try to understand but to let others understand,
- The translators' task is not to discover the unknown sense but to attempt at conveying this sense in their own language;
- Conveyance of the message always entails a loss of certain information which is undesirable."[4]

" ترجمة النص المصدر تستلزم دوما خسارة قدر معين من المعلومات. وهو يصف الترجمة بأنها عملية تقوم على تحقيق المعايير التالية:

- ليس هدف الترجمة أن تحاول الفهم وإنما أن تفهم الآخرين.
- ليست مهمة المترجمين اكتشاف المعنى غير المعروف ولكن محاولة إيصال ذلك المعنى إلى لغاتهم.
- يستلزم إيصال الرسالة خسارة غير مرغوبة لبعض المعلومات."

وأما سوزان باسنيت فهي ترى بأن " الترجمة تتضمن نقل نص لغة المصدر إلى نص اللغة الهدف، لضمان أن المعنى السطحي لهما سيكون متشابها تقريبا، وأن بنية اللغة المصدر سيتم الاحتفاظ بها، بشكل أكثر دقة وليس إلى

[1] يفصل أحمد مؤقت في كتابه: **علم اللغة الترجمة** موضوع الربح في الترجمة وأهميته من خلال تحليل مجموعة من المواد المترجمة، ص ص 151-158.
[2] ديكنز، جيمز، وآخرون، المرجع السابق، ص 45.
[3] غيدير، ماثيو، **مدخل إلى علم الترجمة**، ص 34.
[4] Puchala Ladzinska, Karolina, op.cit, p13.

درجة تشويه بنية اللغة الهدف."[1] حيث يمكن أن تخسر كلمة ما مدلولاتها ومعانيها، عند نقلها من لغة إلى أخرى، ولا يكون الأثر الذي تؤديه في لغة المصدر هو نفسه الذي يمكن أن تؤديه الكلمة المقابلة في اللغة الهدف. ويؤكد جيمز ديكنز الأمر، فيقول مثلا أن " استخدام كلمة بمعنى إيجابي معين، وان كان شائعا في الإنجليزية، لا ينطبق بالضرورة على العربية"[2]، فقد تخسر الكلمة كثيرا من المعاني الضمنية بمجرد نقلها، ولذلك ترى المترجمين يعتمدون على وسائل توضيحية أو أساليب لغوية بغية تقوية المعنى، وتجنبا لتلك الخسارة، كاستعمال الترجمة بالإضافة أو بالشرح، ملاذا لكي لا تفقد الكلمة تأثيرها.

إذا كانت الخسارة " نتيجة حتمية لاختلاف اللغات والثقافات، فالتحدي الذي يواجه المترجم لا يكمن في التخلص منها، وإنما في السيطرة عليها وتوجيهها بأن يحدد أي السمات أجدر بالمحافظة، وأيُّها يكون التضحية بها أمرا مشروعا، فالأمر كله مرتبط بالهدف من الترجمة." [3] إن الخسارة في الترجمة على العموم ليست أمرا مذموما، فقد تفرضها الظروف والمواقف الاجتماعية أو الثقافية أو السياسية أو غير ذلك، فهي ليست خسارة للترجمة وإنما خسارة في عملية الترجمة، إنها خسارة للتأثيرات النصية.

وهناك من يسميها ربحا وليس خسارة أبدا، خاصة إذا أضاف المترجم للأصل ما لم يكن فيه. فمهما كانت العملية، إضافة أو حذفا، فهي مطلوبة أحيانا ونتيجة حتمية لاختلاف اللغات والثقافات، فلا يمكن للمترجم أن يتملص منها، لكن يجب عليه "أن يقلل من استعمالها وأن يكون الأمر مدروسا في كل الحالات، فرب خسارة أو ربح يكون لها أثر في الترجمة.[4]

2-3-3 الربح والخسارة في ترجمة النصوص العلمية التبسيطية

يواجه المترجم العديد من الصعوبات المتعلقة بغياب المصطلحات والمفاهيم والمقابلات الثقافية بين اللغات، مما يفقد النص المترجم قيمته ويتسبب في خسارة جزء من معناه في الأخير. وهذا الأمر يزداد تعقيدا في النصوص العلمية والتقنية من جهة، والنصوص العلمية التبسيطية من جهة أخرى. ففي الأولى قد ينجر عن تلك الخسارة، سوء فهم أو غموض يجر إلى المهالك أحيانا، وفي الثانية تلغي الخسارة الفائدة من عملية التبسيط إجمالا.

---

[1] Bassnett, Susan in. Puchala Ladzinska, Karolina, op.cit, p14.

[2] ديكنز، جيمز، وآخرون، المرجع السابق، ص21.

[3] المرجع نفسه، ص48.

[4] المرجع نفسه. ص ص 42-47.

ولهذا تدعو سوزان باسنيت المترجم إلى ضرورة التصرف بما يحفظ للنص الفائدة منه، حيث تقول: " يستطيع المترجم في بعض الأحيان أن يغني أو يوضح النص الأصلي"[1] خلال عملية الترجمة، بما يحفظ المادة المترجمة، ويقدم نصا مقبولا لدى المتلقي الجديد. وترجع تلك الخسارة إلى عدم وجود تشابه تام بين اللغات، فاللغات وإن تشابهت في بنياتها، أو في طرائق تعبيرها، فهي تختلف في خلفياتها الثقافية للمجتمع الناطق بها، فما قد تربحه اللغة تخسره الثقافة. وينتج عن مختلف الفروقات اللغوية والثقافية بين اللغات خسارات متعددة، تلزم المترجم ضرورة التخلص منها، فتراه يبحث عن إضافة لهذه أو إبدال لأخرى أو حذف في نهاية المطاف. وهو في ذلك مجبر أحيانا. خاصة إذا ما ارتبط الأمر بالجمهور وضرورة إحداث التأثير نفسه لديه. كما هو الحال في نصوص التبسيط العلمي.

ولذلك فالمختص الذي يحيط بموضوعه، ويدرك دقائقه، ويحدد خصائصه ومميزاته، يستطيع أن يتمثله بشكل جيد في ذهنه، وبالتالي فهو المؤهل لأن يعبر عنه دوما بوضوح وإتقان. والخسارة وإن سمح بها، في بعض المواقف، فهي إلى المنع أقرب في ترجمة النص التبسيطي، فما خُسر في غيره، يجب أن يربحه العلم، وتستفيد منه الثقافة الجديدة. فأساس التبسيط العلمي ربح وفائدة قدر الإمكان، إلا إذا كان الأمر قد يسبب هجر المادة المترجمة ككل لتعارضها مع ثقافة المتلقي الجديد.

3-4 العلاقة بين الترجمة والتبسيط العلمي

يشير ماثيو غيدير Mathieu Guidere في كتابه "مدخل إلى علم الترجمة" إلى أن العلاقة بين الترجمة والتبسيط العلمي ترجع إلى زمن الترجمات الدينية، حيث إن العديد من المترجمين " تأثروا بعملهم على النصوص الدينية، التي كانوا يريدون إيصالها لأوسع جمهور، فأنتجوا تيار الترجمة-التعميم Traduction –Vulgarisation، الذي يخالف تقريبا ظاهرة الترجمة-العلم Traduction-Science التي سادت في القرون الماضية."[2] وهنا تبدو جليا تلك العلاقة بين الترجمة والتبسيط العلمي باعتباره نتيجة من نتائجها، خاصة لما قام المترجمون ذوو النزعة الدينية بمحاولة السعي لنشر الكتب الدينية، فبسّطوها بشكلٍ مكنهم من نشرها وتقريبها لعامة الناس.

ولما اتجه أولئك المترجمون إلى الترجمة العلمية، تأثرت ترجماتهم بتلك النزعة، فقاموا بالترجمة التبسيطية انطلاقا من تجربتهم السابقة، ونشروا العلوم وبسطوها كي تصل لعامة الناس. وبذلك اتسعت رقعة التبسيط العلمي عموديا على مستوى تنوع المباحث العلمية المبسطة من طب وفيزياء وطبيعة... وأفقيا على مستوى مساحة انتشاره عالميا

[1] باسنيت، سوزان، **دراسات الترجمة**، ترجمة فؤاد عبد المطلب، الهيئة العامة السورية للكتاب، دمشق، 2012، ص 56.
[2] غيدير، ماثيو، **مدخل إلى علم الترجمة**، ص ص59-60.

وبلغات مختلفة، خاصة بعد انتشار أدواته من مجلات وقنوات تليفزيونية وغيرها مما ترجم لعدد من اللغات ومن بينها العربية.

3-4-1 مفاهيم

تشير بعض كتب الترجمة إلى وجود أنواع من الترجمات، تقوم على عملية التبسيط والشرح والتفسير، نسعى فيما يلي معرفتها وضبط مفاهيمها، حتى نحدد العلاقة بين الترجمة والتبسيط العلمي من جميع الجوانب.

3-4-1-1 الترجمة التبسيطية Simplified Translation

تعرف بأنها الترجمة التي " تستخدم عن قصد مفردات لغوية محدودة وأبنية نحوية مبسطة، مع الحفاظ عن محتوى دلالة الألفاظ وتعزيزها بشحنات دلالية عالية."[1] وهي التي تراعي الجمهور المتلقي، وتؤدي شحنة الاتصال الأولية نفسها في النص الأصلي، وإلا ظهرت الرسالة خالية من الطعم والنكهة، ومبعثا للضجر. وهذا ما أكدته **جاكلين أوثيو** بقولها إن التبسيط في الترجمة هو: " نقل خطاب موجود لصالح متلقي جديد، يقدم مباشرة على إعادة صياغة خطاب أصلي (خ1) في خطاب ثاني (خ2). وعليه، فهذه العملية تندرج ضمن مجموعة مكونة من (ترجمة، ملخص، تقليص نصوص، تكييف نصوص بيداغوجية مع مستويات مختلفة، إعداد رسالة إشهارية خصيصا لهدف معين، الخ.)" [2]

إنَّ ما يسمى **بعملية التبسيط في الترجمة**، لا تفهم إلاَّ من خلال كون الترجمة ذاتها وسيلة للتفاهم، ونقل المفاهيم والأفكار والمواد العلمية من لغة إلى أخرى، بكيفية تيسر على المتلقي فهمها واستيعابها. وذلك باعتماد مجموعة من الوسائل والأدوات تختلف حسب نوعية المادة المترجمة. أما تبسيط المادة العلمية ذاتها، فلا يدخل في صلب عملية الترجمة، التي تتطلب نقل المادة العلمية من اللغة الأصل إلى اللغة الهدف بأمانة ودقة. وموازاة مع ذلك، هناك نوع من الترجمة يعرف بالترجمة التفسيرية، والتي تتخذ فيها الترجمة طابعا تفسيريا أو توضيحيا للنص المترجم.

3-4-1-2 الترجمة التفسيرية Exegetic Translation

يعتقد صفاء خلوصي في كتابه "فن الترجمة"، بأن الترجمة التفسيرية" عبارة عن ترجمة النص الأصلي بشيء من التوسع لإيضاح غوامضه. وهي لا تُعوِّد الإنسان على **الإفصاح عما يريد بلغة بسيطة** فحسب، بل على **قوة المحاكمة العقلية وزيادة المفردات اللغوية ودقة استعمالها أيضا**."[3] وذلك بأن يقوم المترجم بإضافة " بعض الألفاظ أو العبارات

---

[1] نيدا، يوجين، المرجع السابق، ص283.

[2] Authier, Jacqueline, op.cit, p34.

[3] خلوصي، صفاء، **فن الترجمة**، دار الرشيد للنشر، العراق، 1982، ص 219.

التي يشرح بها غوامض النص الأصلي، وقد تكون هذه الإضافة في متن النص أو في هوامشه."[1] ومثل هذا النوع من الترجمات تحتاج إليه الترجمة العلمية والتقنية، ومن ثم ترجمة النصوص التبسيطية أكثر، خاصة فيما يتعلق بالمفاهيم والمصطلحات المتجددة التي تتميز بالغموض أو الغرابة أحيانا.

وهناك من يعتبر الترجمة داخل اللغة الواحدة Intralingual Translation عند جاكبسون، ضربا من ضروب الترجمة التفسيرية[2]. وذلك عندما يكون المترجم ملزما بتفسير النص باللغة الأصل قبل أن يترجمه إلى لغة أخرى، وعملية التفسير هذه بمثابة ترجمة من اللغة الأصل إلى اللغة ذاتها، يحتاج فيها النص إلى تبسيط صياغته بكلمات، وعبارات أصلية شارحة، ومفسرة، قبل أن تتم ترجمته إلى اللغة الأخرى.

3-4-2 حدود العلاقة بين الترجمة والتبسيط العلمي

ترتبط الترجمة بالتبسيط العلمي ليس فقط انطلاقا من وجود نوعين من أنواع الترجمة اللذين يتخذان التبسيط أسلوبا في العملية الترجمية: الترجمة التبسيطية والترجمة التفسيرية، وإنما تتضح العلاقة بينهما في ثلاثة أركان أساسية (الماهية، واللغة، والأسلوب)، نقوم فيما يلي بضبط حدود هذه العلاقة:

3-4-2-1 الماهية

تشترك الترجمة مع التبسيط العلمي في كونهما عمليتي نقل بين لغتين، فالأولى عملية نقل من اللغة الأصل إلى اللغة الهدف (لغتين أجنبيتين تختلفان في بنائهما وخصائصهما). أما الثانية، فهي عملية نقل داخلية في اللغة نفسها، ولكن بين لغة عامة ولغة متخصصة، تختلفان في مستوى تقديم المعلومات، والمصطلحات المستعملة، وقد سبق وأن عددنا الفروقات بينهما في الفصل الأول. كما أن الترجمة والتبسيط العلمي يتقاطعان في كون كل واحد منهما **فعلا تواصليا** مبنيا على عناصر التواصل الفعلية، من مرسل ورسالة ومرسل إليه... وقد تمت الإشارة إلى ذلك في الفصل الخاص بكل واحد منهما.

لقد أظهرت الدراسات الأخيرة التي أجريت على النصوص التبسيطية، أن التبسيط العلمي ليس عملية تسهيل وتبسيط لغوي فحسب، وإنما هو عملية **إعادة صياغة** لمجاراة المعرفة الموجودة لدى الجمهور البسيط، وعملية تفاعل بين أشخاص وهويات ورسالة وعناصر أخرى غير لغوية. وبما أنه إعادة صياغة، فهو يتضمن أكثر من الانتقال من لغة إلى أخرى أجنبية عنها. حيث يوظف باحثو دراسات الترجمة نصوص التبسيط العلمي " كأحد المعطيات

---

[1] محمد نجيب، عز الدين، المرجع السابق، ص20.

[2] مصطفى، حسام الدين، **الترجمة داخل اللغة الواحدة**، مقال منشور في: http://www.atinternational.org أطلع عليه بتاريخ: 2017/10/30

الأساسية، في كثير من مواضيع دراساتهم مثل: دراسة كليات الترجمة[1] Universals of Translation وتأثير اللغة الإنجليزية كلغة عالمية مشتركة Lingua Franca، وكيفية التحكم في العلاقة بين الكاتب والقارئ وغير ذلك."[2]

وهنا تتقاطع الترجمة مع التبسيط العلمي، في مفهوم **الترجمة الداخلية** الذي أشرنا إليه فيما سبق، والذي صنفه جاكبسون من قبل كأحد أنواع الترجمة الثلاثة: الترجمة داخل اللغة، الترجمة بين اللغات، الترجمة بين الرموز .وليس من الغريب أبدا اعتبار صياغة الخطاب العلمي ليلائم حاجات ومتطلبات عامة الجمهور، ضربا من ضروب الترجمة الداخلية."[3] ويكون أيضا **ترجمة بين الرموز**، خاصة في مجال نشر المعارف العلمية الذي يستغل أدوات الإعلام والملتميديا من شاشات تلفزيونية وراديو وأدوات عرض، أو في المؤتمرات أو المعارض العلمية[4]. أين ينتقل المترجم من نظام رمزي أيقوني معين إلى نظام آخر، يغير فيه الصور والأشكال ويُكيِّفُها للمتلقي الجديد الذي يترجم له.

وبذلك فالتبسيط عملية ترجمية خاصة، من مستوى لغوي أعلى إلى مستوى لغوي أدنى، يهدف إلى تقريب محتوى رسالة ما إلى متلقي لا يفهم إلا تلك اللغة. ولا تعني الترجمة هنا إمكانية غياب عناصر الاتصال، حيث إن التبسيط العلمي يؤتي ثماره، كلما عُرف المبسط والمبسط له، والمادة المبسطة، وقناة التبسيط، حيث بمعرفتها يسهل الفهم ويكثر الاستيعاب. فالترجمة هنا لا تعني فقط عملية الانتقال من لغة إلى أخرى.

وأما بخصوص ترجمة النصوص التبسيطية، فالمواضيع المطروحة للدراسة، " تشابه لحد بعيد المواضيع المدروسة في ترجمة النصوص العلمية والتقنية إلى حد كبير، مثل دراسة كيفية ترجمة المصطلحات، وكيفية ضمان دقة المعلومات العلمية، وكيفية ضمان وصول المعلومات للقارئ الهدف..."[5] وكل هذه المواضيع وغيرها، نجدها ترتبط بدراسات الترجمة على العموم ولا تنفصل عنها. بحيث إن المشتغل بدراسة ترجمة النص التبسيطي، يمكنه الاستفادة من مختلف الدراسات الترجمية المرتبطة بالترجمة العلمية والتقنية، من ترجمة المصطلح، واللغة التقنية والعلمية، ومستويات المتلقين وأنواع النصوص...

---

[1] كليات الترجمة أو شموليات الترجمة (يترجمها عبد الله الحميدان **بشموليات الترجمة** عند ترجمته لكتاب **موسوعة روتلدج لدراسات الترجمة** لمؤلفته منى بايكر ص 460.) الجزء الأول، إصدارات جامعة الملك سعود سنة 2010.

[2] Liao, Min-Hsiu, op.cit, p131.

[3] Stadnik, KataRzyna, "**Popularisation of Science as Translation: A Cultural Linguistic Account**", in: Zagadnienia Rodzajów Literackich, LX, z. 3**.** Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie. From : DOI: 10.26485/ZRL/2017/60.3/3 seen : 2017/03/12

[4] Ibid.

[5] Liao, Min-Hsiu, ibid, p131.

3-4-2-2 اللغة

تؤكد مايف أولهان بأن عملية التبسيط الترجمي تتضمن في حد ذاتها ثلاثة مظاهر لغوية، وذلك من خلال: **تقليل التنوع المعجمي، وتقليل الحمولة المعلوماتية، وتصغير الجمل** والتي تم بتقطيع الجمل الطويلة، وتقليل المتلازمات اللفظية، وحذف المعلومات المكررة أو المسهبة، بغية التقيد بقوانين اللغة الهدف.[1] وهذا ما يتطابق مع ما أكدته منى بايكر Mona Baker 1993، ومن قبلها بلوم كولكا Blum Kulka 1986[2]، عندما اعتبرا التبسيط Simplification أحد أركان **كليات الترجمة**، والتي تعرف بأنها " السمات اللغوية التي تظهر **بشكل أساسي في النصوص المترجمة**، والتي تبدو مستقلة عن الأزواج اللغوية المعنية، وبعبارة أخرى يتعلق الأمر بسمات نصادفها في الترجمات بغض النظر عن اللغة المعتبرة."[3] وهذه الميزات والسمات اللغوية شائعة في كل أنواع النصوص المترجمة، حسبما تؤكده بايكر، "قد تم تمييزها تمييزا رئيسيا، على أساس التحليلات التقابلية للترجمات ونصوصها المصدرية. هذه الميزات تتعلق ب: **التوضيح وبيان المعنى، وتجنب التكرار الموجود في النص المصدر، والتبسيط، والمعيارية والتطبيع، ونقل الخطاب، وتوزيع متميز للمواد المعجمية**." [4] وغير ذلك من الميزات. وأما ما يرتبط بهذا البحث ارتباطا أساسيا، نجد الكليات التالية:

يأتي التبسيط Simplification أول هذه الكليات، وهو أن يقوم المترجم بتبسيط اللغة أو الرسالة المترجمة (الموضوع) أو كليهما، وهو ثلاث أنواع عند بلوم: التبسيط المفرداتي والتبسيط التركيبي والتبسيط الأسلوبي.* ويهدف هذا التبسيط إلى إزالة الغموض Disambiguation عن النص المترجم، الناتج عن اختلاف التراكيب النحوية بين اللغات. كأن يتم مثلا استبدال ضمائر غامضة بصيغ أسهل للفهم، أو جمل غير محدودة بجمل محدودة (تبسيط نحوي)، أو إعادة صياغة جمل بشكل آخر أقل تعقيدا، أو تقسيمها إلى أجزاء بهدف تسهيل فهمها (تبسيط أسلوبي).

ونجد في المقام الثاني **التوضيح** Explicitation، وهو النزوع إلى توضيح الغامض في الترجمة، بإضافة بعض التوضيحات والشروحات التي من شأنها تبسيط الفهم وتسهيله. وتشير بلوم كولكا أيضا، أن " هناك تغييرات في علامات الترابط (الانسجام) Cohesion Markers المستعملة في النصوص الهدف، ويبدو ذلك من خلال قيام

---

[1] Olohan, Maeve, **Introducing Corpora in Translation Studies**, Routledge, 1st edition, UK, 2004.pp99-100.
[2] Blum-Kulka, S.. "**Shifts of Cohesion and Coherence in Translation**", in: Interlingual and Intercultural Communication: Discourse and Cognition in Translation and Second Language Acquisition Studies ed. by J. House & S. Blum-Kulka, Tübingen: Gunter Narr ,1986,. pp17-35.

[3] غيدير، ماثيو، **مدخل إلى علم الترجمة**، ص 175.

[4] منى بايكر، المرجع السابق، ص 460.

* راجع التبسيط المفرداتي في تبسيط المصطلحات العلمية، الفصل الرابع، ص 257.

المترجمين بإطالة النصوص واستعمال بعض الكلمات الإضافية. ثم كشفت بأن ذلك أدى إلى وضوح أكثر للنص الهدف مقابل النص المصدر. وهذا الأمر يرجع إلى فهم المترجمين لتلك النصوص وليس بسبب اختلاف اللغات فيما بينها.[1]

كما يقوم بعض المترجمين أيضا باعتماد أسلوب التوضيح، بغية رفع نسبة مقروئية النصوص المترجمة من خلال اعتماد مجموعة من التقنيات والأساليب مثل: " إضافة معلومات أخرى، وإدخال التغيرات، وتكرار التفاصيل المذكورة سابقا لغرض الوضوح، وإعادة دقيقة للبيانات الضمنية والمتضمنة، وإعطاء الأوصاف الأكثر دقة، والتسمية الواضحة للمواقع الجغرافية..." [2] والمترجم يلجأ لكل هذه التقنيات للمحافظة أيضا على ترجمته، وتحسين صورتها بين الترجمات الأخرى. فالوضوح مرآة النص الناجح والجيد، وهو أحد المعايير المهمة للحكم على مقبولية النصوص عموما والعلمية والتبسيطية بشكل أخص.

أما التطبيع/ التوحيد[3] Standardisation/ Normalization فهو ميل المترجم إلى مطابقة النماذج والتطبيقات اللغوية والأسلوبية الخاصة باللغة الهدف، والالتزام بها إلى درجة الإسراف أحيانا.[4] وبأسلوب أبسط، هو كل ما يقوم به المترجم من تغييرات، يستند فيها إلى المعايير والمقاييس اللغوية والثقافية، التي تحكم الجمهور المستهدف بالترجمة. وبذلك تقدم له ترجمة تتوافق مع ما لديه، فكلما ازدادت نسبة المطابقة، ارتفعت معها نسبة المقبولية ومن ثم مقروئية النص المترجم. بالإضافة لخاصية أخرى، تسميها بايكر **الميل إلى تجنب التكرار** Avoid Repetitions Tendency to خلال عملية الترجمة، حيث إن المترجم يقوم بحذف أو إعادة صياغة ما كان مكررا في النص الأصل. كأحد أهم الميزات اللغوية الأخرى.

والمترجم يقوم **بالتبسيط والتوضيح والتطبيع**، خلال عملية الترجمة، بهدف **تحقيق الفهم وتسهيل تلقي النص المترجم في النهاية،** فتراه يختار من الألفاظ أنسبها وأسهلها استيعابا، ويمارس الشرح سواء في النص مباشرة أو في الحواشي، كما يلتزم باللغة الهدف ويحفظ لها خصائصها ولو على حساب الأمانة أحيانا. كما أن عملية الترجمة تقوم على مبدأ التبسيط والشرح داخل اللغة الأصلية في حد ذاتها، حتى تكتمل الصورة للمترجم، قبل أن يُقْدم على الانتقال إلى اللغة المترجم إليها.

---

[1] Laviosa-Braithwaite, Sara, **Universals of translation**. In Routledge encyclopaedia of translation studies by Mona Baker, Routledge, London, 1998, pp288-291.

[2] منى بايكر، المرجع السابق، ص 462.

[3] يترجمها الحميدان بالمعيارية في **موسوعة روتلدج لدراسات الترجمة**.

[4] Olohan, Maeve, **Introducing Corpora in Translation Studies**, p91.

ولا بد من الإشارة إلى أن هذه الكليات ليست على الإطلاق، حيث تقول جوليان هاوس Juliane House أن " التبسيط والتوضيح وإكساب الصفة التقليدية Conventionalisation مثلا، كلها مفاهيم واسعة وعامة جدا (غير مقيدة) لا يمكن استعمالها مطلقا، ما لم تكن واضحة وذات معنى محدد، بالإضافة إلى معرفة كيفية استخدامها."[1] وهي بذلك تشير إلى أن هذه الميزات لا يمكن اعتبارها حكما مطلقا على كل اللغات وفي كل النصوص، حيث إن اللغات ليست متطابقة بالشكل الذي يجعل هذه الكليات الترجمية، قاعدة عامة يمكن تطبيقها مع كل الأزواج اللغوية أو كل أنواع النصوص. فاللغات تختلف وتتباين، فما يمكن اعتباره تبسيطا في لغة قد يكون سذاجة وسوقية في لغات أخرى، وما هو واضح في نص من النصوص، قد يكون معقدا وغير واضح في نوع آخر.

3-4-2-3 الأسلوب

إذا كان الأسلوب من الوسائط الإنشائية التي يؤلف بها النص، حسب ما يقوله دوبوغراند، فهناك ثلاثة اتجاهات تتحكم فيه: في المقام الأول نجد أن لكل كاتب أو متكلم أسلوبا مميزا يختص به. وثانيا: أن لكل لغة في مجموعها أسلوب يميزها عن غيرها. وثالثا أن الأسلوب في حد ذاته تزيين أو تجويد للبلاغ أو المحتوى.[2] وهي اتجاهات تتكامل فيما بينها وترتبط ببعضها البعض. ومن هذا المنطق ترتبط الترجمة بالتبسيط من الناحية الأسلوبية. فكلاهما تتحكم فيه العوامل الثلاثة من جهة ولكل منهما أهمية للأسلوب باعتباره ركنا أساسيا في النص من جهة أخرى.

كان موضوع الأسلوب وأهميته في عملية الترجمة وضرورة المحافظة عليه ولايزال يشغل دارسي الترجمة (مثل ما نجده في دراسات نيدا وتابر وبايكر وحاتم وميسون وفيناي وداربلنيه...)، وهو يظل أحد الأركان الأساسية، الواجب على المترجم أن يضعها دوما من بين أولوياته. حيث يربط الأسلوب النص بصاحبه، فنجده ملتصقا به ولا يقوم إلا به، وبذلك لا يمكن للمترجم إهماله عند ترجمته. وهنا يطرح الأخير تساؤلا مهما: هل يجب الاحتفاظ بأسلوب الكاتب نفسه، أم أختار لنفسي أسلوبا جديدا يلائم خصائص اللغة الهدف والمتلقي الجديد؟

إن مترجم النصوص التبسيطية ملزم بضرورة التأكيد على بساطة الأسلوب في ترجمته، فبقدر اهتمامه بالمعنى المراد إبلاغه لابد له من مراعاة الأسلوب المبسط. وهذا ما أكدته كاتارينا رايس حيث أشار محمد عناني إلى ذلك في كتابه " نظرية الترجمة الحديثة" فقال:" تؤكد رايس على ضرورة مراعاة **الأسلوب المبسط** في النقل حتى مع إيلاء

---

[1] House, Juliane, "**Beyond intervention: Universals in translation**." In: Trans-kom 1 (1): 11. *December*, 2008, 1: 2015. seen: 17/02/2017
From : http://www.trans-kom.eu/bd01nr01/trans-kom_01_01_02_House_Beyond_Intervention.20080707.pdf

[2] محمد الديداوي، **الترجمة والتواصل**، 36.

الأولوية القصوى للدلالة."[1] ذلك لأن النص التبسيطي كل متكامل، يشترك في بساطته الأسلوب المبسط، واللغة السهلة الواضحة، والمعلومات البسيطة العامة، والمصطلحات البسيطة الخالية من التعقيد، إضافة إلى مجموعة أخرى من العناصر اللغوية وغير اللغوية مما يجب على المترجم مراعاتها جميعا في عملية الترجمة، وألا يهمل واحدة منها على حساب الأخرى.

ثم إن المترجم أو المبسط الذي لا يراعي الأسلوب الجيد في عمله، يفقده القبول ويعرضه للإهمال والهجر. فيجب أن يهتما بالأسلوب سواء خلال عملية التبسيط أو الترجمة، ففي كليها يمارس كل منهما ما سمته بلوم **بالتبسيط الأسلوبي**، وذلك " **بتشطير الجمل الطويلة إلى أجزاء، واستبدال العبارات الطويلة بعبارات قصيرة أو بعبارات جاهزة معروفة، وحذف التكرار والإطناب أو التقليل منهما، والغاء أو تغيير جمل وكلمات أخرى**."[2] كما أن الأسلوب الجذاب معيار حُسْن وجودة النص المبسط في المقام الأول، ومن ثم ترجمته. وقد سبق في الفصل الأول شرح أهمية الأسلوب في النص التبسيطي، خاصة وأنه يجمع بين العلم ودقته والأدب وجماليته. مما يلزم المترجم الاهتمام به، وأخذه بعين الاعتبار خلال عملية الترجمة.

وللإجابة عن السؤال المطروح سابقا، عن كيفية ترجمة النصوص التبسيطية، نجد أن المترجم ملزم بالحفاظ عن أسلوب النص الأصلي بما يتلاءم مع مقتضيات اللغة والجمهور الهدف، وإلا ضحَّى بالأولى على حساب الثانية، ما دام الأساس في العملية تحقيق الفهم، وتبليغ المعلومة بشكل مبسط ومفهوم. ولتحقيق ذلك نجده يقوم بتغييرات وتحويرات، قد تفقده الأسلوب الأصلي، ولكنها تحقق التأثير ذاته على الجمهور، وهو الهدف من التبسيط العلمي من الأساس.

3-4-3 أهمية الترجمة في تبسيط النصوص العلمية والتقنية

لقد أشار دانييل جاكوبي Daniel Jacobi بأنه لا يعتبر مبسطا إلا ما تضمن إعادة صياغة المادة العلمية، وذلك إشارة منه إلى أن التبسيط يتضمن في داخله عملية ترجمة، فيقول: "وتعتبر كل ممارسة علمية مبسطة إذا ما اقترحت إعادة صياغة الخطاب العلمي، ونعني بالخطاب العلمي التواصل بين المتخصص وغيره من المتخصصين، والذي يستعمل لغة خاصة ومصطلحات."[3] وهو لا يعتبر التبسيط إعادة صياغة فحسب، بل يتعدى ذلك لأن يكون ترجمة، فهو ترجمة من مستوى إلى مستوى آخر، من لغة إلى لغة أخرى، وحتى أنه ترجمة داخلية في اللغة ذاتها:

> « La vulgarisation est une traduction de la langue savante en langue vulgaire (ou commune plus précisément). Dans ce cas le vulgarisateur se trouve très exactement entre

---

[1] عناني، محمد، **نظرية الترجمة الحديثة**، ص 12.

[2] Laviosa-Braithwaite, Sara, op.cit, p289.

[3] Jacobi, Daniel, op.cit, p15.

le spécialiste et le non spécialiste, vertueuse de deux registres, il interprète le discours de la science en usant du seul registre commun à la pluralité des destinataires : la langue moyenne. IL s'agit d'une traduction intralinguale voisine de l'autre, plus connue, ou l'interprète doit faire passer le discours d'une langue cible dans une autre. » [1]

"التبسيط هو ترجمة من لغة عالمة إلى لغة عامة (وتحديدا مشتركة). وفي هذه الحالة، نرى المبسط يقف بالتحديد بين المتخصص وغير المتخصص المتمكن من السجلين، يفسر من الخطاب العلمي مستعملا فقط السجل المشترك بين غالبية الجمهور المستهدف، والذي يتمثل في اللغة متوسطة المستوى. كما يتطلب التبسيط ترجمة داخل اللغة قريبة من الأولى تمكن المفسر من المرور من خطاب لآخر بشكل معروف. "

وهذا ما يؤكد اعتبار التبسيط نوعا من أنواع الترجمة، خاصة وأنه يتداخل معها، ويتقاطع مع وسائلها تقاطعا إيجابيا، كما يأخذ من طرائقها وتقنياتها ما يقيم به نفسه، وما تتم به العملية التبسيطية وترجمة منتجها فيما بعد، فالتبسيط ترجمة في الأول والأخير.

ثم إن بعض المشتغلين بالتبسيط العلمي يرون أن **الترجمة وسيلة من وسائل التبسيط الأساسية، ذلك لأنها إحدى القنوات المساعدة في تسهيل الحصول على المعلومات من مصادرها، وإعادة نقل المادة المبسطة إلى اللغة الأصلية**. حيث كانت الترجمة ولا تزال، **أحد الأدوات الأساسية المستعملة في التبسيط العلمي**. فالمترجم وسيط في تحقيق التواصل بين الطبيب المتخصص والمريض في المستشفى في بعض المجتمعات التي يكثر فيها الأجانب على سبيل المثال، فتراه يبسط في ترجمته كي يفهم المريض مرضه أو علاجه. وكذلك المترجم عبر التاريخ، كان القناة الأساسية لنقل العلوم ونشرها حتى تصل إلى أكبر عدد من المتلقين. حيث كان المترجمون في زمن مضى يقومون بترجمة النصوص العلمية وتبسيطها للناس، بسبب الفجوة المعرفية الموجودة في المجتمعات الغربية. فمثلا: لم تكن الفلسفة مفهومة بسبب كتابتها باللغة اللاتينية، والتي اندثرت وأصبح استعمالها محصورا بين قلة قليلة من الناس، ولذلك قام المترجمون بإضافة شروحات في المقدمات والهوامش والحواشي، وأحيانا يقومون بالتلخيص، أو تجدهم يحذفون من المحتوى. فكانت ترجماتهم سهلة الفهم والاستيعاب أدت إلى حفظ دور الفلسفة وقيمتها بين العلوم. [2]

ولكن نظرا لأن كتب التبسيط العلمي تؤلف لمتلق أجنبي أصلي يتمتع بسعة الاطلاع والمعرفة، وارتفاع مستوى التعليم لديه وكثرة المؤسسات البحثية والعلمية المحيطة به، بما يمكنه من فهم وإدراك المادة المبسطة، تصير هذه الأخيرة غير مفهومة للمتلقي الجديد، الذي لا يتمتع بالمستوى نفسه. وهذا مما يشكل عائقا أمام المبسط في تكييف المادة وتقديمها له، خاصة فيما يرتبط بالأزواج اللغوية غير المتماثلة.

---

[1] Jacobi, Daniel, op.cit, p16.
[2] Liao, Min-Hsiu, op.cit, pp131-132.

وهنا نجد المبسطين ممن يقومون بعملية الترجمة إلى العربية مثلا، يؤكدون بأن الحل الأنسب لتلك الإشكالية هو أن يكيف المبسط المترجم مادته مع السياق العربي مثلا، وما يرتبط به من لغة وثقافة بغية تحقيق أكبر نسبة من المقروئية، ويكون ذلك برفع نسبة اهتمام الناس بالعلوم، من خلال نشر المؤسسات العلمية والأكاديمية، سواء الرسمية أو غير الرسمية.*

3-5 الترجمة العلمية بين المؤلف والمتلقي

لا ينكر أحد بأن الترجمة العلمية، محرك ثقافي هام يؤثر على المجتمعات وحضاراتها، فالمترجمون يقدمون دوما الأرضية المناسبة، التي تـُمكِّن المبدع والباحث والعالم أن يستند إليها، ومن ثم ينطلق إلى عوالم جديدة يبدع فيها ويبتكر ويخترع، ونتيجة لذلك يتحقق للأمة التطور والرقي في جميع الميادين. وتمثل الترجمة العلمية كذلك، رافدا مهما من روافد التقدم والازدهار في مختلف نواحي الحياة، بما يلزم مواكبتها والاهتمام بها، ومسايرة نشاطها عالميا. كما يشهد العصر الحالي ثورة علمية وتقنية، لم تعرف لها العصور السابقة مثيلا في زيادة حجم المعارف العلمية، التي زادت من خلالها أهمية الترجمة العلمية وتضاعفت الحاجة إليها بمعدلات تتناسب طرديا مع ازدياد حجم الإنتاج العلمي وتعدد لغاته في مختلف أرجاء العالم.[1]

ومن هذا المنطلق، وبناء على تلك الأهمية، يجب معرفة الأدوات الكفيلة بالمحافظة على الترجمة العلمية وتطويرها، حيث نركز في مايلي على ثلاثة معايير أساسية في العملية الترجمية والتي نعتبرها من بين الأسس اللازمة لتطوير الترجمة العلمية ككل. نركز ابتداء على الأمانة وما يخدمها باعتبارها ترتبط أساسا بالمترجم وصاحب النص، ثم نتوجه للحديث عن المقروئية والمقبولية، كأحد العوامل الأساسية المرتبطة بالمتلقي خصوصا.

3-5-1 الأمانة Faithfulness

يؤكد أغلب منظري الترجمة ودارسيها على أهمية الأمانة في العملية الترجمية، خاصة ما ارتبط منها بضرورة نقل المعاني والحفاظ عليها، ولكن اختلافهم كان غالبا حول كيفية مقاربتها وتحقيقها. ويمكن إرجاع ذلك الاختلاف لعدم انطلاقهم من مبدأ واحد، ولعدم التزامهم بمنهج ترجمي واحد. ورغم ذلك التباين، فالأمانة على المعنى، تمثل لديهم أهمية أكثر مما هي في الأمانة على اللفظ، ذلك لأن الأمانة على المعنى، تتطلب فهما صحيحا له، وإدراكا لما يقابله في اللغة الهدف، أما اللفظ فهو سهل ولا يقتضي جهدا من المترجم في أغلب الأحيان. ومن أجل تحقيق الأمانة في الترجمة من الناحية الشكلية، يرى محمّد على الخولي ضرورة أن "يحافظ المترجم على حدود الفقرات وعددها. أي أن تبدأ الفقرة في

* مثل نضال قسوم ومحمّد السنباطي وغيرهما.

[1] الواسطي، سلمان داود وآخرون، **الترجمة العلمية**، مطابع جامعة الموصل، العراق، 1984، ص ص 09-10.

اللغة الهدف مع بداية الفقرة في اللغة المصدر، وتنتهي مع نهايتها، وبذلك تتطابق الفقرات في اللغة المصدر واللغة الهدف من حيث البداية والنهاية والعدد."[1]

ولكن المهم في الترجمة الأمينة أن " يبذل المترجم جهده لينقل المعنى من اللغة الأصلية إلى اللغة الأخرى، دون المساس بالنص الأصلي أو تحريفه أو تعديله."[2] نقلا يحافظ به على المعنى الكلي للنص، والرسالة التي أريد له أن يؤديها. دون أن يحرفه أو ينقص من محتواه. ولكن عملية النقل هذه، ككل، ليست بالأمر الهين، " بل هي صعبة، وأصعب من التأليف، لأن المؤلف طليق بين معانيه، والمترجم أسير معاني غيره، مقيد بها، مضطر إلى إيرادها كما هي وعلى علاتها إذا لزمت الأمانة في الترجمة."[3] ولربما جاء في النص ما يعارض بعض أفكاره ومبادئه، ولكنه بحجة الأمانة تراه ملزما بتقديمها كما هي دون زيادة أو نقصان.

وليس الأمر كما كان من قبل، حيث كان المترجم في الزمن الماضي ملزما بأن يكون أمينا على الاطلاق، وإن لم يكن أمينا فهو خائن. ولكن " يتمتع المترجمون الآن بشيء من الحرية Freedom، وأحيانا يطلب منهم فقط أن تُحدِث ترجماتهم على الجمهور الهدف تأثيرا مشابها لما في اللغة الأصل، مع السماح لهم باعتماد أدوات لغوية مغايره لما استعمل في النسخة الأصلية."[4] مثلما هي الحال في دبلجة الأفلام والبرامج الإعلامية، أين نجدها تعج باختلافات ثقافية، لو ظل المترجم أمينا لها، لما ترجم الفيلم من الأساس. ثم إن الأمانة في الترجمة لا تعني العبودية للأصل، فالترجمة الأمينة هي " الترجمة الشفافة التي لا تحجب الأصل على حد قول بنيامين"[5]، وبها يفصح المترجم عن الأصل ويكشف عنه.

ولكن رغم ذلك، فالمترجم ملزم بضبط مجال حريته خلال عملية الترجمة، فلا يتعدى حدود الأمانة تعديا صارخاً، يلغي به النص الأصلي من الوجود، وإنما هو مطالب بأن يحصر حريته. ففي الترجمة المكتوبة يمكن للمترجم استغلال الهوامش أو الملاحق أو غيرها من النوافذ المفتوحة له، يضيف أو يحذف أو يشرح ما يراه ضروريا ولازما، وهو لا يتمتع بالحرية المطلقة، على عكس كاتب النص الأصلي. والمترجم، على حد تعبير مُحَمَّد عناني "محروم من الحرية

---

[1] الخولي، مُحَمَّد علي، **الترجمة العلمية من اللغة الإنجليزية إلى العربية**، دار الفلاح، عمان، 2001، ص11.

[2] القرني، حنان، "**خطوات لتحسين الترجمة العلمية**"، في: مجلة الفيصل العلمية، مركز الملك فيصل للبحوث والدراسات السنة 13، العددان 50 و51، سبتمبر السعودية، 2016، ص42.

[3] حسن، مُحَمَّد عبد الغني، **فن الترجمة في الأدب العربي**، دار ومطابع المستقبل، القاهرة، 1986، ص 21.

[4] Puchala Ladzinska, Karolina, op.cit, p24.

[5] والتر بنيامين في: بنعبد العالي، عبد السلام، **في الترجمة**، دار الطليعة ط1، بيروت، 2001، ص 26.

الإبداعية أو الحرية الفكرية، لأنه مقيد بنص تمتع فيه صاحبه بهذا الحق من قبل، وهو مكلف الآن بنقل هذا السجل الحي لفكر من لغة لها أعرافها وتقاليدها وثقافتها وحضارتها إلى لغة ربما اختلفت في كل ذلك." [1]

وقد تساءل الكثير من دارسي الترجمة ومنظريها منذ زمن بعيد، في موضوع الأمانة تساؤلات متعددة منها: لمن تجب الأمانة في الترجمة؟ ومتى يكون المترجم أمينا؟ ومتى يحق له أن يتمتع بشيء من الحرية؟ وغير ذلك من الأسئلة التي نجدها في كتب الدراسات الترجمية. فمن المترجمين من ترك هامشا لحرية المترجم ودعاه للتكييف مثل يوجين نيدا، ومنهم من قيد تلك الحرية بمبدأ الترجمة التوصيلية، كبيتر نيومارك، ومنهم من حرم المترجم الحرية، وألزمه بأن يخضع للأصل، وأن يلتزم بالحرفية كأنطوان برمان فهو خائن في نظرهم إن لم يلتزم بالأصل، وغيرهم الكثير، لكل منهم وجهة نظر تخضع للنظرية التي يدعو لها أو المنهج الذي ينتمي له.

لكن الأمانة في الترجمة عموما، ترتبط بثلاثة أوجه: " هدف الكاتب من النص the author's intention، واللغة الهدف the target language، والمتلقين الهدف the target recipients، وكلها مرتبطة ببعض، والمترجم ملزم بأن يكون أمينا لهم جميعا." [2] ولكن تختلف درجة التزامه بالأمانة تبعا لنوع النص، حيث إن أغلب الترجمات تتضمن في طياتها جزءا من الاختيار بين المكافئات الممكنة، والمكافئات الملزمة. والمترجم حر، ولو بشكل جزئي في الاختيار بينهما، وحريته هذه مقيدة بالمعنى العام للنص والهدف منه.

والأمانة في الترجمة العلمية وما يرتبط بها لازمة، حيث إنها ترتبط بالدقة وتلازمها. ولأن الدقة صفة خاصة بالعلوم، فالأمانة إذا غابت في عملية الترجمة، فُقدِت تلك الدقة، وبذلك أضاعت المادة المترجمة قيمتها. هذا لأن الدقة " مطلوبة أكثر في ترجمة النصوص العلمية والتقنية، حيث ينبغي الإصابة في مقابلة مصطلحات النص المترجم بما يناسبها في اللغة المترجم إليها."[3] والمترجم العلمي ملزم، لكي يحافظ على الأمانة، بالتغلب على مختلف العقبات التي تواجهه، من غياب المعاجم وكثرة الخصوصيات الثقافية واللغوية، وغيرها من المشاكل الترجمية المعروفة. كما يُنصَحُ المترجم، في هذا السياق، " إذا أراد التعمق في الترجمة والإبداع فيها، أن يبني لنفسه مكتبة معاجم متخصصة."[4] فمن خلالها تتكون لديه العدة اللازمة والمساعدة على بلوغ أعلى درجات الأمانة الترجمية. لأن المترجم الذي تخونه معاجمه،

---

[1] عناني، محمد، **فن الترجمة**، ص 07.

[2] Puchala Ladzinska, Karolina, op.cit, p24.

[3] يحياوي، يوسف، " **الأمانة في الترجمة: وفاء للمؤلف؟ أم للمتلقي**"، في: مجلة الممارسات اللغوية، مخبر الممارسات اللغوية في الجزائر، جامعة تيزي وزوو الجزائر العدد 12، 2012، ص68.

[4] الواسطي، سلمان داود، وآخرون، المرجع السابق، ص 7.

يُقدِم على ترجمة ركيكة أو خالية من معايير التخصص، فلا تلقى ترجماته قبولا واستحسانا من متلقيها، ولا يوفق في المحافظة على المعاني، ولا الشكل الذي يترجمه.

كما أن التزام المترجم العلمي بالترجمة الأمينة، لا يعفيه من مسؤوليته اللغوية، خاصة إذا كان ينقل إلى اللغة العربية " التي تفرض عليه صياغة النص المترجم صياغة (عربية) بلاغية رصينة، ولا تبيح له التساهل في القواعد البلاغية والنحوية العربية بحجة المحافظة على المعنى الأصلي للنص. فليس من المستحيل أن يحافظ النص على معناه ويصاغ بصياغة واضحة وقويمة." [1] ويمكنه تحقيق الصياغة الجيدة، بأن يستعين بمراجع لغوي يهذب له أسلوبه ويحفظ له سلامة لغته. مع ضرورة أن يطور لغته وأسلوبه من خلال كثرة المطالعة والممارسة والتدقيق المستمر.

وعلى ضوء ما تقدم، يبدو لنا جليا أن المترجم، رغم التزامه بمبدأ الأمانة في نقل المعنى، وسعيه للمحافظة عليه، يجد نفسه مرغما ومكرها أحيانا على خيانته، وعدم الالتزام به، وذلك نظرا للصعوبات والمعيقات التي تفرضها الاختلافات اللغوية والثقافية. إن الكثير من الترجمات، على مر العصور " اكتسبت أهميتها التاريخية من خيانتها للنص الأصلي إن صح التعبير."[2] فصارت الخيانة في الترجمة غير مذمومة عند البعض، مادام المهم فيها، هو نقل المعنى وتحقيق الفهم والفائدة. ومن هذا المنطلق، يمكن أن يواجه مترجم النصوص التبسيطية أيضا مثل تلك المعيقات، فيقوم بالتحوير أو التبديل أو التغيير أو الحذف أو الإضافة، ويخون الأصل ويبتعد عن مبدأ الأمانة، وهو مرغم غير مخير فيما يقوم به.*

3-5-2 المقروئية والمقبولية Readability and Acceptability

من شروط الترجمة العلمية الجيدة معرفة خصائص اللغة العلمية والأسلوب العلمي، والتي أشرنا إليها في الفصل الثاني. حيث ترتبط مقبولية الترجمات وارتفاع نسبة مقروئيتها، بمدى معرفة المترجم لها ومحافظته عليها. وتعتمد اللغة العلمية مثلا من الأزمنة المضارع البسيط (مبنيا للمعلوم أو مبنيا للمجهول)، كما تميل إلى استعمال الأسماء والأفعال على حساب الصفات التي تعج بها اللغة الأدبية عادة. كما تهدف اللغة العلمية إلى نقل المعارف والحقائق أو الفرضيات المقدمة للمتلقي، بشكل يتميز بالموضوعية والدقة والصحة والوضوح، مع الالتزام بالتسلسل المنطقي للوقائع والأحداث والاكتشافات.

[1] القربي، حنان، المرجع السابق، ص42.

[2] بنعبد العالي، عبد السلام، المرجع السابق، ص 43.

* سيتضح ذلك من خلال الدراسة التطبيقية بفصليها الأول والثاني.

وإذ تستخدم **اللغة العلمية الإنجليزية** بكثرة اسم الفاعل (المنتهي ب ing)، وتميل إلى الاختصار والإيجاز، وكثرة استعمال الرموز والأشكال والصور واستعمال السوابق واللواحق، والنزوع إلى المبني للمجهول،[1] بالإضافة إلى استعمال الروابط بين الجمل والفقرات مثل الروابط المنطقية وروابط الإضافة، وغير ذلك من الخصائص. فالمترجم العلمي ملزم بمعرفة كل تلك الخصائص والتمكن من ناصيتها، إذا ما رام ترجمة علمية جيدة، تهدف إلى تحقيق أعلى معدلات القراءة والقبول. إن "مقروئية نص ما ترجم خارج إطار الخطأ، بإقامة علاقات تقابل بين مفردات لغتين، وتراكيبهما، نادرا ما تساوي مقروئية المؤلف. بالإضافة إلى ذلك تتضاءل المقروئية مع اتساع البون بين اللغتين."[2]

وعليه نجد من الكتاب من يرى بأن المقروئية، ليست مرتبطة بضرورة عقد الصلة بين المؤلف والقارئ، بل بالقارئ وحده، فالقارئ الجيد يطلب جيدا، وأما غيره فكل شيء يتقبله، أو ينفر منه، حسب مزاجه ورغباته وظروفه. وهذا ما أكده أحمد حسن الزيات من قبل بقوله:

" والعلة في ضعف التأليف وقلته هي القارئ وحده، فإن الصلة بين المؤلف والقارئ، هي الصلة بين المنتج والمستهلك...فإذا كان القارئ من العلم والفهم بحيث يطلب الكتاب الرزين والموضوع الجيد والأسلوب البارع، أمكنه المؤلف من طلبه، وأدناه من مناله باستنفاذ الجهد واستقصاء الوسائل. وإذا كان مُنْعِمًا، بحيث يفضل اللذيذ على المفيد، والسهل على الصعب، والمختصر على المطول، تقاصر المؤلف وتصاغر حتى ينزل إلى مكانه ويصل يده بمبتغاه..."[3]

ومما سبق يبدو جليا أن المؤلف، كما المترجم، لا بد لهما من الالتزام بالمعايير الضرورية لتحقيق أعلى نسب من المقروئية، مع العمل على توفير المناخ المناسب لها، وكذلك نوعية المادة المقدمة وكيفية تقديمها. فمن غير المعقول أن تقدم مادة تتحدث عن المريخ وزيارة البشر له، إلى قارئ لا يعرف المريخ أصلا. أو أن يقدم دليل استعمال التلفاز إلى شخص لم ير التلفاز من قبل، أو غير ذلك من المواضيع التي تتباين فيها الأفكار والمعلومات ومقتضى الحال، وأحيانا تتنافر.

3-5-3 معايير مقبولية النصوص التبسيطية المترجمة

تتوقف مقبولية الترجمة إلى حد كبير على " درجة **معرفة المرسل إليه، فكلما اتسعت معرفة قارئ الترجمة لموضوع النص،** ذكر بشكل أوضح المعلومة على حقيقتها بفضل هذه المعرفة. والأصعب في العملية هو **التـكَـيُّـف مع**

[1] الواسطي، سلمان داود، وآخرون، المرجع السابق، ص ص 31-35.

[2] لوديرير، ماريان، المرجع السابق، ص 37.

[3] الزيات، أحمد حسن، **وحي الرسالة**، المجلد الرابع، دار نهضة مصر، ط2، مصر، 1966، ص 300.

معارف القارئ وتقدير الثغرات الثقافية التي يجدر عليه ردمها."[1] ومن أجل ذلك، يجب على المترجم توفير ما يساعده على العمل بارتياح دون ضغط وغياب فهم. حيث إن " مفهوم الارتياح مفهوم أساسي في الترجمة، فما من مشقة نشعر بها عند قراءة ترجمة صعبة، أي ترجمة تشعر أنها ترجمة، فارتياح المترجم يظهر من خلال مقروئية أكبر للنص الهدف." [2] تلك المقروئية التي تزداد كلما أدرك المترجم موضوع النص المترجم وألف لغته.

ولمعرفة درجة **مقبولية المواد العلمية عموما، والمبسطة منها على وجه الخصوص،** يقترح بودوان أربعة معايير، يمكن من خلالها معرفة التأثيرات على متلقي النصوص العلمية المبسطة. أولا: معرفة **درجة ربح المعلومات**: بطرح مجموعة من الأسئلة ذات الاختيار المتعدد على مجموعة قراء مختلفين. وثانيا: تحديد **درجة اللذة الناتجة** عن القراءة باعتماد سلم المواقف. وفي المقام الثالث: معرفة **المواقف تجاه العلم** من خلال اعتماد سلم التفاضل الدلالي. وأخيرا: تحديد **مستوى الرغبة في التعلم** باعتماد سلم المواقف أيضا. [3]

وتعتبر المقروئية معيارا من المعايير الموظفة في الحكم على جودة المواد العلمية، والمنتجات التقنية، حيث " ترتكز قابلية الاستعمال Usability على الكيفية التي يمكن أن يعمل بها المنتج، أو توظف بها الوثيقة في مجال استعمالها، نجد أن المقروئية عبارة عن مقياس، يقوم على عدد من الخصائص الشكلية للنصوص، مثل (طول الجمل، طول الكلمات، معدل الكلمات في الجمل، الأفعال والأزمنة المستعملة...)"[4] وتوظف هذه الخصائص وأخرى في حساب معدل القراءة the readability score، والذي يمكن الحصول عليه باعتماد مؤشرات عالمية، والتي هي عبارة عن اختبارات قراءة Reading Tests تعتمدها العديد من المؤسسات العلمية والدراسية والجامعات ودور النشر، لمعرفة مدى مقروئية موادها وكتبها، لتحديد الصعوبات والعراقيل ومعرفة مواطن الضعف فيها، خاصة في اللغة الإنجليزية ونجد منها: Flesch Kincaid Reading Ease، the Gunning Fog Score، SMOG Score وغيرها من المؤشرات.

والعرف المعتاد الآن، في إنتاج المواد العلمية الموجهة للجمهور، حسب ما ذهب إليه نيدا، يكون " بإعداد مستويات مختلفة الرسالة نفسها، بحيث يكون بمقدور الناس من ذوي المستويات المختلفة حل الرموز اللغوية بدرجة من السرعة مقبولة لديهم." [5] وتخضع تلك المستويات إلى قدراتهم المختلفة القائمة على الاختلافات الفردية في الذكاء

---

[1] لوديرير، ماريان، المرجع السابق، ص 11.

[2] دوريو، كريستين، المرجع السابق، ص 109.

[3] يمكن الرجوع إلى كتاب بودوان جوردان: المشاكل النظرية للتبسيط العلمي، حيث فصل فيها تفصيلا، راجع:
Jurdant, Baudouin, op.cit, p 104.

[4] Olohan, Maeve, **Scientific and Technical Translation**, p53.

[5] نيدا، يوجين، المرجع السابق، ص282.

والثقافة والتعليم وغير ذلك. وإدراك المترجم لخصائص تلك المستويات الخاصة بالجمهور المتلقي سواء العمرية أو التعليمية، يرفع من نسبة المقروئية ويدعمها.

ولا يجب إنكار المقبولية على حساب المقروئية، فكل منهما مرتبط بالآخر، ومن غير المعقول أن يقوم المبسط أو القائم على العملية التبسيطية، بتقديم مادة علمية للمتلقي، وهي غير مقبولة علميا أو ربما تعد من الخرافات أو اللامعقول من مختلف المواضيع، بما يهدد بهجرانها وإهمالها. وبذلك يكون من العبث الإقدام على ترجمتها أيضا وهي غير مقبولة في لغتها الأصلية.

ثم إن القاعدة العامة تقول بأن النص الأكثر قراءة، هو النص الذي تكون جمله قصيرة وبسيطة في بناها وكلماتها وتراكيبها ومعانيها، ولكن ذلك لا يعني بالضرورة أن يكون النص مفهوما على الإطلاق، أو يستلزم أن يكون نصا فعالا ومفيدا للقارئ أو للمتلقي. ولذلك اتجه في السنوات الأخيرة خبراء التبسيط والاتصال العلمي حسب ما يؤكده جودي باين إلى اعتماد معيار آخر لمعرفة جودة النصوص وهو قابلية الاستعمال، الذي أشرنا إليه فيما سبق. ذلك أن النص المقروء ليس بالضرورة نصا جيدا، فلا يمكنه أن يفيد القارئ أو أن يساعده على تحقيق ما هو مراد منه:

> "In the context of documents, usability can be regarded as a measure of how well a given reader can read a text, understand it and perform the required task or remember the required information effectively and efficiently, and of how satisfied or stressed the reader is afterwards. What this means is that a text must provide readers with the right type of information, in the right proportions, at the right time and in the right format. The text should be easy to understand and should either allow readers to do something, help them avoid making mistakes or help them to remember particular information."[1]
>
> " فيما يرتبط بالوثائق، يمكن اعتبار **قابلية الاستعمال** مقياسا لمعرفة كيف استطاع القارئ قراءة نص ما، وفهمه، وأداء المهمة المراد له أداؤها، أو تذكر المعلومات المطلوبة بشكل فاعل وفعال، وكيف كان القارئ راضيا أو قلقا بعد ذلك. وهذا معناه أن النص يجب أن يزود القراء بالنوع الصحيح من المعلومات، بالقدر الصحيح وفي الوقت المناسب وبالشكل الصحيح. كما يجب أن يكون النص سهل الفهم، وأن يسمح للقراء بفعل شيء ما، ويجنبهم الأخطاء ويساعدهم على تذكر معلومات محددة."

ولكي يكون محتوى النص قابلا للاستعمال، يدعو باين المبسط والمترجم إلى اتباع مجموعة من الاستراتيجيات، يراها ضرورية لكي يكون النص أكثر استعمالا، كاستعمال المصطلحات بشكل محكم وتجنب تعدد المعاني، لكي لا يختلط الأمر على القراء، من خلال الإكثار من المصطلحات المترادفة التي تحيل إلى مصطلح أو مفهوم واحد مثلا. مع توظيف لغة واضحة وبسيطة، إذ يجب أن يكون القارئ مهتما بما تقول وليس كيف ستقوله. وكذلك

[1] Byrne, Jody, op.cit, p145.

استعمال لغة مباشرة ومبنية للمعلوم، مع تجنب تقديم معلومات غير ضرورية. بالإضافة إلى عدم الإكثار من الأزمنة المستعملة والاكتفاء بزمن أو زمنين. وغير ذلك من الأدوات التي يمكن توظيفها لضمان نصوص مفيدة.[1]

3-5-4 ترجمة الخصائص الثقافية Cultural Specificities

يعتبر العديد من اللسانيين والمشتغلين بدراسات الترجمة مفهوم الثقافة كمظلة[2] يدخل تحتها كل ما يرتبط بالمجتمع والحياة الاجتماعية، من لغة ودين وعادات وتقاليد... ولطالما أكدت تلك الدراسات على اختلافها علاقة اللغة بالثقافة، وأنهما لا ينفصلان عن بعض، وألاّ ظهور للغة دون أن تكون متجذرة في ثقافتها. وفي السياق نفسه، لا يمكن لأي ثقافة أن تزدهر وتتطور ويشتد عودها، دون أن تكون لها لغة تحملها وتحفظها. وبذلك يتبين أن المترجم ملزم بالاهتمام بالثقافة اهتمامه باللغة، ولا يمكنه الفصل بينهما. وأمام هذه الحالة، عليه أن يلتزم أيضا بترجمة وتعريف المتلقي بكل ما هو في النص الأصل، وإن تعارض مع ثقافته.

وإذ يرى الكثير من دارسي الترجمة أن" توطين العلوم وترجمتها للغة الوطنية، ينطوي على أهمية بالغة تتصل بالحفاظ على بناء الهوية وتيسير التعلم،"[3] إضافة إلى ما يوفره من سلاسة وسهولة في الإدراك وقدرة على التوغل في العلم وفروعه، والتعمق في تخصصاته الدقيقة. وأن اكتساب العلم وإجراء بحوثه باللغة الوطنية، سيفضي إلى إحداث توزان بين المعرفة واللغة. إلاّ أن ذلك، قد يُفقد العلم بعض خصائصه، ويرفع عنه بعض مميزاته. حيث تُنقل بهذه العملية بعض الصور الثقافية التي تتعارض مع الثقافة المستقبلة، خاصة ما ارتبط بالمعتقدات الدينية، والقيم الاجتماعية وغيرها، مما يسبب انتهاكا لها أو يثير صراعا معها.

وأمام هذا الموقف، يقوم المترجم العلمي عند تعامله مع كل ما يتعارض مع الثقافة الأصلية، بتخفيف وطأة العبارات، بطريقة لا تخل بالمحتوى العلمي، ولا تستفز مشاعر المتلقي، وربما يقوم أحيانا بحذف بعض العبارات الحادة. "فالترجمة التي لا تخضع لمقتضيات **التوطين وخدمة المشروع الثقافي،** (كما يؤكد الكثيرون)، ستكون أداة من أدوات التغريب والاستلاب." [4] ولذلك يجب تجنب اللجوء الدائم إلى الترجمة الحرفية لما لها من تأثير سلبي في ضياع تلك الخصائص والمميزات الثقافية. وهذا الذي أكده محمّد عبد الغني حسن، حين قال بأن المترجم ملزم بأن: " يلجأ إلى البتر

[1] Byrne, Jody, op.cit, pp145-146.

[2] Ghazala, Hassan, **Translation as Problems and Solutions**, Dar El-Ilm Lilmalyain, Lebanon, 2008, p193.

[3] القريشي، علي، المرجع السابق ص153.

[4] المرجع نفسه، ص154.

والحذف وإهمال بعض العبارات المذكورة في الأصل، لاعتبارات خاصة لديه، حتى لا يؤذي شعور قومه بترجمة مطاعن ومثالب وجهها المؤلف الأجنبي سواء أكانت مطاعن في الدين...أم في عادات القوم وتقاليدهم وأخلاقهم." [1]*

ولكن هناك من يعتقد بأن "الحفاظ على السمات الثقافية وعدم تكييفها أو تعديلها في عملية الترجمة، بدعوى مراعاة شعور القارئ، يهدفان إلى احترام الثقافات المختلفة وتيسير سبل التعايش معها. في حين أن مراعاة طرائق التعبير والاستعمالات المألوفة في اللغة المنقول إليها، ترمي إلى تجنب هيمنة أسلوب اللغة المنقول منها على اللغة المنقول إليها."[2] والحال هذه، يجد المترجم نفسه بين الثقافة واللغة، ويحتار لأيهما يميل على حساب الأخرى. أَيُقدِّم نصاً يحفظ به اللغة، ويصون خصائصها، أم يتوجه للثقافة، ويحفظها مما يشوبها، ولو تسبب في إحداث الغرابة في المادة المترجمة أصلا.

لقد أدركت العديد من الدراسات الصعوبات والعراقيل التي يواجهها المترجم خلال عملية الترجمة التي تتضمن مواضيع ثقافية، قد لا تكون مقبولة لتعارضها مع الدين والعادات، أو أن تكون خاصة بمجتمع دون آخر، ولا وجود لها في اللغة المترجم لها. أو تسبب غرابة بالإبقاء عليها في الترجمة. فاقترح المنظرون الترجميون عددا من الطرائق والتقنيات والمناهج الترجمية[3]، التي يمكن أن يلجأ لها المترجم للتغلب على هذه الصعوبات أو التخفيف من حدتها.

ويرى جيمز ديكنز للتغلب على **الغرابة** Strangeness الناتجة عن صعوبة تجنب الخصائص الثقافية، خلال الترجمة، بأن: " نضيف في نهاية الكتابة مسردا خاصا لتلك المصطلحات، أو أن نستخدم الهوامش في أسفل الكتاب بأن يوضح للقارئ المعنى المقصود بشكل تقريبي، أو يُضمِّن النص شرحا أو إشارة توضيحية موجزة دون أن يتسبب في إرباك النص قدر الإمكان." [4] ويقرر المترجم حينها " أن **يوضح أمْ لا العناصر الثقافية**، وفق الدور الذي تقوم به الأخيرة في النص ووفق دور الترجمة، وهذا مرتبط بطبيعة استجابة القارئ للنص، أي بأفق انتظار المتلقي واستجابته للنص الذي أمامه." [5] وذلك ما أكده يوجين نيدا في كتابه نحو علم الترجمة 1976، عندما اقترح **استعمال الهوامش،** كمساحة حرية للمترجم، يضيف فيها أو يشير من خلالها، إلى **ما يمكن أن يوضح المعنى ويبسطه، بغية التخفيف من عجمة النص الهدف وتحقيق ايجابية في تلقيه.** حيث يقول:

---

[1] حسن، محمد عبد الغني، المرجع السابق، ص57.

*وهذا ما سيتضح لنا في الفصل السادس(الجزء التطبيقي).

[2] البريني، حافظ، المرجع السابق، ص106.

[3] لقد جمع حسن غزالة في كتابه "الترجمة مشاكل وحلول" مختلف الطرائق في ترجمة المواضيع ذات الخصائص الثقافية. ص ص:195-209.

[4] ديكنز، جيمز، وآخرون. المرجع السابق، ص59.

[5] لوديرير، ماريان، المرجع السابق، ص10.

" عندما تقتضي الترجمة الحرفية أو الأمينة للأصل، إلى نشوء تعبير ليس له معنى أو تفسير خاطئ، فإن التكييفات الضرورية تجري عادة في النص، ولكن هناك ظروفا تحفظ فيها الترجمات الحرفية تقريبا في النص وتشرح التكييفات المطلوبة في ملاحظات جانبية أو في هوامش...في النص المترجم تؤدي الهوامش في الأساس وظيفتين رئيستين هما: 1- **تصحيح التعارضات اللغوية والثقافية** مثل: أ- تفسير العادات المتناقضة، ب- تعيين هوية الأشياء الجغرافية أو الطبيعية غير المعروفة، ج- إعطاء مكافئات للأوزان والمقاييس، د- تقديم معلومات حول التلاعب بالكلمات، هـ- إدخال معلومات تكميلية حول أسماء العلم. 2-إضافة **معلومات يمكن أن تكون مقيدة** على العموم في فهم الجذور التاريخية والثقافية للوثيقة المقصودة. ويمكن أن نوضح هذه الملاحظات على الصفحة في المكان الذي يجري فيه الكلام عن الشيء أو ملاحق تفسيرية توضع في آخر الكتاب."[1]

ولطالما كانت الهوامش ملاذا لكثير من المترجمين، مما اشتهرت بها الترجمات القديمة خاصة[2]، حيث كان ينزع العديد منهم إلى الالتزام بالأمانة في المتن، ولكنه يستغل المساحة الممنوحة له، من هوامش أسفل الصفحة، وملحقات آخرها، ومقدمة المترجم وغيرها، لإيضاح فكرة أو تصحيح معلومة أو إبراز وجهة نظر، خاصة فيما تعلق بالخصوصيات الثقافية للمتلقي وما ارتبط بالغموض والإيجاز. كما يلجأ للهوامش لتصحيح أخطاء أو تقديم تفسير لها. ومع ذلك ينصح الكثير ممن يسمح بهذه التقنية إلى عدم الإكثار منها، حتى لا يكون هناك نص مواز داخل النص الأصلي.

3-5-5 التوطين والتغريب في الترجمة Domesticating and Foreignizing

يأتي التوطين والتغريب كإحدى استراتيجيات الترجمة التي تعتمد خاصة في ترجمة العناصر الثقافية، وقد دعا إليهما العديد من منظري الترجمة، على رأسهم لورانس فينوتي Lawrence Venuti في كتابه: The Translator's Invisibility: A History of Translation، حيث يعتمد المترجم التوطين أو التغريب سعيا منه للحفاظ عن خصائص الثقافة المترجم منها أو المترجم لها حسب ما تفرضه الاعتبارات سواء الثقافية أو الذاتية للمترجم أو المترجم له. واشتهر في الفرنسية مصطلح Naturalisation والذي ترجم إلى العربية **بتجنيس وتطبيع**، ويقابله في الإنجليزية مصطلح Domesticating والذي ترجم أيضا **بتوطين أو تقريب**، وهو الأكثر انتشارا من المصطلح الأول، ويعنى به في الترجمة:" عملية التكييف التي يجريها المترجم من أجل تجنيس العمل الأجنبي، وجعله طبيعيا في الثقافة الهدف،"[3] ومحو خصوصياته الأكثر وضوحا، ليكون مقبولا لدى الجمهور المتلقي، أو رفع كل ما من شأنه أن يسبب غموضا أو جدلا لديه. وفي الجهة المقابلة، نجد مصطلح Exotisation والذي يترجم بالإغراب، ويقابله في الإنجليزية مصطلح

[1] نيدا، يوجين، المرجع السابق، ص ص 461-462.
[2] المرجع نفسه، ص 462.
[3] غيدير، ماثيو، **مدخل إلى علم الترجمة**، ص 176.

Foreignizing والذي ترجم ب**تغريب**. وهو عملية يقوم بها المترجم من أجل " المحافظة في الثقافة الهدف على السمات المميزة للعمل الأجنبي (الصور والأسلوب والقيم...)، والهدف قبل كل شيء تعليمي"،[1] وذلك بتعريف الجمهور بالشيء الجديد، مع المحافظة على الطابع الأجنبي للعمل المترجم.

ويرى أنطوان برمان بأن **التغريب** ضروري للحفاظ على التعابير المحلية أثناء ترجمتها، ويؤكد على صيغتين يمكن اعتمادهما لإضفاء المسحة الخاصة بالأصل والحفاظ عليها. فيقول: ''يأخذ التغريب صيغتين، حيث تتم الأولى بواسطة **إجراء مطبعي** (Typographique)، مثلا: الحروف المائلة Les Italiques، هكذا نعزل ما ليس معزولا في الأصل، ثم " **نضيف من عندنا**" بطريقة ماكرة، لإضفاء المصداقية على عملنا ونشدد على العبارة المحلية ونؤكد على صورتها النمطية."[2] ثم يربط برمان التغريب بالتبسيط، ويعتبر الأول أحد الوسائل المساعدة على تحقيق أفضل أنواع التبسيط، وهو ما يحصل عندما تقابل عبارة محلية من اللغة الأجنبية بعبارة محلية باللغة المترجمة مثلا. [3]

وهنا يشير فينوتي إلى أن من مبادئ التقريب في الترجمة، نجد ما يصطلح عليه بالترجمة السلسة، والتي " تستخدم اللغة المعاصرة لا المهجورة، وتفضل الألفاظ الشائعة لا المتخصصة، وتعتمد اللغة القياسية لا الدارجة ...وتجنب التراكيب النحوية التي تغالي في إخلاصها للأصل فتبتعد بذلك عن مصطلح اللغة المستهدفة، والاستيعاض عن مثل هذه التراكيب بأخرى تستقيم للقارئ وتسلمه زمامها بسهولة ويسر." [4] ولكن المترجم الذي يضع السلاسة نصب عينيه، يعطي انطباعا بأنه غير مرئي بحجة الشفافية فيمارس عنفه على الأصل وهذا ما ينكره فينوتي عليه ويرى بأن المترجم مطالب بأن يكشف بأن ترجمته ترجمة وليست أصلا.* ولما كان فينوتي من المناصرين لمبادئ برمان في الترجمة، ودعوته إلى ضرورة التغلب على كل التشويهات الترجمية، من خلال اعتماد مبدأ **الترجمة الحرفية**، نراه يكرر دعوة فريدرك شلايرماخر التي اختارها الأخير دستورا أخلاقيا في الترجمة، والتي تقول بأنه " **ليس هناك في الترجمة إلا طريقتان، فإما أن يدع المترجم الكاتب في سلام (قدر الإمكان) ويأخذ القارئ إليه، أو أن يدع القارئ في سلام (قدر الإمكان) ويأخذ الكاتب إليه.**"[5] ويشرحهما فينوتي بقوله: " أنَّ المترجم بين طريقتين، إحداهما **تقريبية**، تقوم على الاختزال العرقي للنص الأجنبي، وفقا لقيم الثقافة الهدف، وتأخذ الكاتب إلى القارئ. والأخرى **تغريبية**، تضغط

---

[1] غيدير، ماثيو، **مدخل إلى علم الترجمة**، الصفحة نفسها.

[2] برمان، أنطوان، المرجع السابق، ص 89.

[3] المرجع نفسه، ص ص 89-90.

[4] فينوتي، لورانس، **اختفاء المترجم تاريخ للترجمة**، ترجمة سمر طلبة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ط1 ،2009، القاهرة، ص 20.

* مقاربة برمان في ترجمة النص التبسيطي في الفصل الرابع، ص207.

[5] فينوتي، لورانس، المرجع نفسه، ص 35

على قيم الثقافة الهدف في تحد للعرقية، لتسجل الاختلاف اللغوي والثقافي، الذي يمثله النص الأجنبي، وترسل القارئ إلى عالم الكاتب." [1] وقد انحاز كل من شلايرماخر وبرمان وفينوتي إلى التغريب باعتباره مسرحا لتجلي الآخر وظهور الترجمة كترجمة، وهو الدور المنوط بها أساسا.

ومن بين أساليب التوطين في اللغة العربية نجد اعتماد **منهج الإيضاح Explicitness** في الترجمة، والذي يكون من خلال إدراج إضافات توضيحية قصد التعويض عن الحذف، والذي هو أحد طرائق التكييف الذي أشرنا إليه آنفا، حيث لا يصلح أسلوب الإيجاز والحذف في اللغة العربية كما هو معلوم، فالعربي يحب الوضوح والقول البين الواضح والفضفاض أحيانا، وينفر من الغموض والالتواء. ولذلك يعمد المترجم إلى توضيح الغامض وتفسير المبهم، فما كان واضحا حفظه وأكد عليه، وما كان مبهما فسره وشرحه، وإن لم يستطع حذفه. لأن الوضوح مقبول ومرغوب فيه، والمبهم مرفوض ومدعاة للتخلي عن قراءة النص ككل، وليس هذا في صالح نصوص التبسيط العلمي.وفي ترجمة هذه النصوص نجد أن المترجم بين المذهبين، حسب ما تفرضه عليه المادة المترجمة، مع أن التوطين والتغريب ليسا واردين في الترجمة المتخصصة[2]، باعتبار الوضوح والسلاسة شرطا أساسيا في عملية التواصل العلمي، ولكن في مجال التبسيط العلمي الأمر خلاف ذلك، فقد يُوطِّن المترجم ما يجب توطينه، أو يبقي على غرابة الأصل لَمَّا يتعلق الأمر بتعريفٍ أو كشف مفاهيمَ ترتبط بثقافة الأصل.

وهناك من يقول بأن التوطين أكثر الطريقتين مناسبة للنص التبسيطي، حيث يقوم على تكييف مادة ما، بهدف جعلها مطابقة لتوقعات الجمهور المتلقي، من وجهة نظر لغوية وثقافية في آن واحد. فأن **توطن شيئا في الترجمة** هو" أن تأخذ بعين الاعتبار كل المعارف والاهتمامات والآراء الخاصة بالجمهور المستهدف، في مكان جغرافي آخر غير المكان الأصلي للنص، وأن تضع الخطاب العلمي في دائرة الخطاب العام للمكان الجديد."[3] فهو الأصلح في ترجمة الغايات العلمية، حسب ما ذهب إليه لورانس فينوتي1992 كذلك، حيث يرى فينوتي بأنه " بحجة التقريب، يقوم المترجم بإضافة وشرح واعتماد الحواشي أسلوبا في الترجمة، واستخدام الأسلوب النثري البسيط الشفاف لجعل النص بسيطا وواضحا كي يلائم المتلقي."[4] فهو الأنسب غالبا، حسب رأيه، في ترجمة ما يبسط من العلوم بقصد تسهيل معرفة الجمهور لها.

[1] فينوتي، لورانس، المرجع السابق، الصفحة نفسها.

[2] المرجع نفسه، ص 62.

[3] Olohan, Maeve, **Scientific and Technical Translation**, p194.

[4] فينوتي، لورانس، المرجع نفسه، ص ص 48-49.

وفي الأخير، ما يمكن قوله، هو أنه ليس لواحدة من الاستراتيجيتين الأفضلية على الأخرى، أو أن تكون الأنسب على الإطلاق، فلكل واحدة منهما سلبياتها وإيجابياتها. لكن الاختيار يرتبط بالمترجم، حسب ما يفرضه الهدف من الترجمة من جهة، والمتلقي للترجمة من جهة أخرى. هذا الأخير الذي ترتكز عليه عملية التبسيط ككل، فما وافق رغباته وتطلعاته، قَبِله ورغب فيه، وغير ذلك نَفَرَ منه وتركه. وعليه فالمترجم ملزم بالاختيار مع ما يتناسب مع كل وضع، وضرورة مراعاة الهدف من العملية التبسيطية ككل، دون ضرر ولا ضرار.

3-6 أهمية التكنولوجيا في ترجمة النصوص العلمية المبسطة

تحتل التكنولوجيا كما هو معلوم أهمية بالغة في مجال الترجمة عموما، وفي مجال عمل المترجم العلمي على وجه الخصوص. ومن هذا المنطلق، نبرز في هذا المبحث مجال تلك الأهمية، ونحدد أهم الوسائل الإلكترونية المساعدة للمترجم العلمي لتطوير عمله وتحسين أدائه. ثم نبرز أهمية الترجمة الآلية في تطور عملية تبسيط النصوص العلمية وترجمتها.

3-6-1 أهمية التكنولوجيا في تعليمية الترجمة

يشهد العالم تطورا متسارعا في مجال التكنولوجيات الحديثة على اختلافها، وتباين تقنياتها، ومنها ما يقدم تسهيلات ووسائط متعددة، لا يمكن للمترجم معلما كان أو متعلما الاستغناء عنها في زمننا الحاضر، سواء ما تعلق بالدرس الترجمي أو ما ارتبط بالعملية الترجمية. ومن بين تلك الأدوات ما يُمثل مخزوناً هائلا من النصوص والمصطلحات، والمعاجم والقواميس والموسوعات... والتي كان المترجم في زمن مضى، في أمس الحاجة لجمعها وترتيبها ودراستها، ومنها ما كان يأخذ منه الوقت والجهد. ولكن الآن، وبنقرة واحدة على جهاز الكمبيوتر أو الموبايل أو اللوح المحمول، تراه يتنقل بين النصوص والمعاجم والمواقع في فترة وجيزة، يدخر بها الوقت والمجهود وتعرض أمامه آلاف الاقتراحات، ينتقي منها ما يشاء مما يتناسب مع ما يترجم، ومما يساعده على تحسين جودة عمله.

ويعتقد عزت عامر بأن الترجمة عموما، والترجمة العلمية بشكل خاص، استفادت من ثورة المعلومات استفادة بليغة ولاتزال، حيث إن "ثورة المعلومات تتيح مداخل متنوعة على المعارف العلمية في شتى المجالات، ويسمح العمل بتقنيات الاتصال بتسهيل تنفيذ عملية الترجمة ليس فقط بإتاحة المعلومات، ولكن بإنجاز الترجمة في وقت قياسي وبطرق أكثر سهولة "[1]. لقد أتاحت شبكة الانترنيت للمترجم مثلا دوائر معارف عالمية، ومكتبات ضخمة، وموسوعات عامة ومتخصصة، ومصطلحات ومعاجم وقواميس، وغير ذلك من نوافذ العلم ومن الأدوات المساعدة،

---

[1] عامر، عزت، " **تنوع المعارف وتدفق المعلومات في خدمة ترجمة المعارف العلمية**" مقال منشور في: الترجمة وتحديات العصر، مجموعة مؤلفين، المركز القومي للترجمة، ط1، 2010، مصر، ص93.

والتي يمكن للمترجم الاستعانة بها أو الرجوع لها للمراجعة أو التنقيب عن مصطلح أو كلمة خانته المعاجم الورقية لمعناها. وفي هذا السياق يؤكد البريني أهمية التكنولوجيا في عمل المترجم فيقول:

" لقد ساعدت الاتصالات الإلكترونية على تعزيز التعاون العلمي بين الخبراء والباحثين في الجامعات وتوسيع نطاق التعامل بين الشركات المهنية والعاملين في مجال الترجمة في مختلف البلدان. فبفضل الانترنيت أصبحت البحوث المنشورة في مختلف أنحاء العالم متاحة لكل الباحثين، مما يساعد على نقل الأفكار وتلاقحها بشكل سريع ومكثف...إلا أن الاتصالات الإلكترونية قد أفضت من ناحية أخرى إلى اشتداد المنافسة العالمية وتزايد الطلب على الترجمة الجيدة. وبالتالي أصبح رهان الجودة مطروحا على الصعيد العالمي أكثر من أي وقت مضى..."[1]

وبذلك صار بإمكان المترجم أيضا استغلال ما يعرف بوسائل التواصل الحديثة، من أجهزة وبرامج إلكترونية تساعده على السفر بين الدول والمكتبات والجامعات في لحظات وجيزة، يتواصل مع غيره من المترجمين وغيرهم، ويُكَوِّن لنفسه قاعدة خاصة من المعطيات، يساهم في تجديدها وتطويرها بشكل مستمر.

3–6–2 الترجمة الآلية وتبسيط النصوص العلمية

فرض التطور التكنولوجي على المترجم، بقدر ما قدم له من أدوات مساعدة تسهل عمله، وتيرة عمل جديدة، تلزمه مسايرة ذلك التطور والعمل الدؤوب على تطوير قدراته، والتمرن المستمر على كل ما يستحدث في مجال الترجمة، لكي يقدم عملا جيدا ومقبولا. ومن بين تلك المنتجات التكنولوجية الحديثة، والتي تعرفها كتب الترجمة بالترجمة بمساعدة الحاسوب CAT Tools نجد ذاكرات الترجمة والمسارد الإلكترونية وغيرهما، نقوم فيما يلي بتحديد أهم خصائصهما وقيمتهما في عمل المترجم، وقد اكتفينا بهما ليس إلغاء لغيرهما، وإنما للأهمية التي نراها ونعتقد بضرورة تمكن المترجم منهما.

3–6–2–1 ذاكرات الترجمة Translation Memories

يعرف غيدير ذاكرة الترجمة[*] Translation Memory بأنها: **"مجموعة من النصوص المترجمة، والمنظمة بطريقة تمكن الوصول إلى التعادلات، بين مختلف وحدات المعنى بشكل أكثر سهولة وسرعة، دون المرور بمرحلة البحث المضجرة."**[2] وتجمع هذه النصوص في شكل " قاعدة بيانات ترجمية، تحوي نصوصا ونصوصا مترجمة لها، وتأتي غالبا

---

[1] البريني، حافظ، المرجع السابق، ص ص112-113.

[*] يرمز لها اختصارا ب (TM).

[2] غيدير، ماثيو، **مدخل إلى علم الترجمة**، ص 254.

في شكل جمل في اللغة المصدر وجمل في اللغة الهدف."[1] وتعرفها ماييف أولهان أيضا بأنها: " برنامج إلكتروني يقوم بحفظ الترجمات بطريقة يمكن بها استدعاء أجزاء من النص واستعمالها في ترجمات أخرى. وتنظم أغلب قواعد المعطيات في لغة المصدر واللغة الهدف على شكل جمل، نسميها ذاكرة الترجمة. وهي لا تحتوي فقط هذا المخزن، ولكن بها واجهة إلكترونية مفهومة وبرنامج تعديل يمكن به الانتهاء من الترجمات."[2] والهدف الأساسي من ذاكرات الترجمة تحديدا، هو **إيجاد حلول ترجمية سريعة، وضمان نسق الأسلوب المستعمل في مجال ما**.

وكما هو معروف، تقوم ذاكرات الترجمة على مبدأ واضح، يرتكز أساسا على توظيف النصوص المترجمة من قبل، في تحسين جودة ترجمة النصوص الجديدة. وذلك من خلال تخزين النصوص المترجمة في قاعدة معطياتها، بعد تجزئتها إلى وحدات لغوية مختلفة، مع ما يقابل هذه الوحدات في اللغة الهدف، تخزينا منتظما ومتناسقا. ومباشرة عند القيام بترجمة نص جديد، يقوم برنامج الذاكرة باستدعاء كل الوحدات المطابقة لهذا النص، ويقدمها للمترجم في شكل مجموعة من الاختيارات، فيختار أنسبها مع ما يترجم.

ويمكن للمترجم أن يقوم باستخدام ذاكرات الترجمة في: " تحليل النص، والرصف الآلي لأجزاء الجمل، ومقارنة الترجمات وتصفح قاعدة النصوص، والإدراج الآلي للمصطلحات، ومتابعة التماسك المصطلحي، إلخ."[3] وبذلك يمكن لمختلف المترجمين أن" يضمنوا تجانس نصوصهم على مستوى الصياغة والمصطلحات، بما يؤدي إلى مزيد من الربح في الجودة والإنتاج."[4] وهذا ما أكدته أولهان بقولها أن: الفائدة الأساسية لاستعمال ذاكرة الترجمة هي **تحقيق درجة من الثبات Consistency في استعمال المصطلحات والجمل في النصوص وبين بعضها البعض، وفي ترجمة واحدة وبين عدد من الترجمات، وفي أماكن وأزمنة مختلفة**."[5] ومن بين أشهر ذاكرات الترجمة والتي أدخلت بعضها اللغة العربية، نجد ترادوس Trados، وورد فاست WordFast، وديجافي DéjàVu وأوميغا تي Omega-T، ومايت كات MateCat، وأس دي آل ستيديو SDL Studio ، وغيرهم الكثير.

ومن الأهمية بمكان الإشارة إلى أن المترجم ليس ملزما باستعمال ذاكرة من ذاكرات الترجمة بعينها دون أخرى. فذلك خاضع لاعتبارات متعددة منها، إمكانية توفر البرنامج في حد ذاته، وميول المترجم ورغباته الخاصة، وغيرها. لكن نجد في المقابل بعض المؤسسات التي توظف مترجمين لديها، تلزمهم بنوع معين من الذاكرات، وذلك نظرا

[1] مدني، سفيان، **مدخل إلى الأدوات المساعدة في الترجمة**، دار هومة، الجزائر ،2013، ص 14.

[2] Olohan, Maeve, **Scientific and Technical Translation**, p44.

[3] مدني، سفيان، المرجع نفسه، ص 14.

[4] البريني، حافظ، المرجع السابق، ص110.

[5] Olohan, Maeve, Ibid, p44.

لأسباب مختلفة منها مثلا سهولة تخزين المصطلحات بها أو إمكانية تحديثها. ولكن المهم في كل ذلك، هو أن يكون المترجم قادرا على الحصول على المعلومات والتحكم في توظيفها واستعمالها وإمكانية تجديدها وتطويرها. " ثم إن المترجم الجيد يجد نفسه راغبا في أن يكون على اطلاع دائم على مختلف برامج ذاكرات الترجمة الأخرى، وأن يتعلم كيفية استعمالها"[1]. والحال هذه تتكرر خاصة عند المترجمين الخبراء والمحترفين، إذ يجدون أنفسهم في حاجة إلى تبادل قواعد المعطيات والمصطلحات مما يختلفون فيه مع أقرانهم من المترجمين، فتخونهم البرامج لعدم مطابقتها مع الجديد.

أما فيما يخصُّ استخدام ذاكرات الترجمة في مجال الترجمة العلمية والتقنية، فيؤكد جودي باين بأنها" تستخدم بشكل معروف، في ترجمة النصوص العلمية والتقنية، حيث تستدعي طبيعة الوثائق المقدمة للترجمة نسبة كبيرة من التكرار repetition، وأن الوثائق الجديدة في حاجة لما هو موجود من قبل، والذي تمت ترجمته فتقوم بتحديثه." [2] حيث يمكن أن تكون عملية الترجمة باعتماد ذاكرة الترجمة مربحة " إذا كان النص المعد للترجمة ينتمي إلى سلسلة أو مجموعة وثائق سبقت ترجمة إحداها وتنسيقها مع ترجمتها، أو إذا كان النص يتضمن قدرا وافرا من القوالب الجاهزة مثل المصطلحات والعبارات المختصة والتراكيب المتكررة." [3] كما أن ذاكرة الترجمة تقدم للمترجم اقتراحات متعددة وحلولا سريعة، خاصة عند ترجمة مواد متشابهة. إذ إن أغلبها توفر للمترجم أدوات تصفية Filters تابعة لها، تغني المترجم عن إعادة الصياغة وخسارة الوقت، مع إمكانية استدعاء نصوص وتراكيب مماثلة أو تقريبية لما يقوم المترجم بترجمته. وذلك ما يسهل عليه إدراك المفاهيم، ويقرب له المعنى الحقيقي للوثيقة أو المادة المترجمة.

3-6-2-2 المسارد الإلكترونية Terminology Management System

إن المترجم الذكي هو الذي يستعين بكل ما أوتي من أدوات لحفظ عمله وتطويره، والاستعانة به في قادم ترجماته. فإذا أجهد نفسه في إيجاد مصطلح أو ترجمة عبارة ما، فمن الأفضل له أن يحفظها مع مقابلها والسياق الذي وردت فيه، فلربما استحضرها سياق مشابه أو مطابق مرة أخرى. ولكن ذاكرته تخونه أحيانا، فقد لا تمكنه من كل شيء خاصة مع التراكم المصطلحي واللغوي المستمر والمتسارع. ولهذا لجأ العديد من المترجمين من قبل إلى اعتماد ما يعرف بالجداول أو البطاقات المصطلحية، تأتي في شكل مجموعة من المصطلحات، تجمع مع بعض لاشتراكها في مجال أو تخصص معين، ويستعين بها المترجم كلما دفعته الحاجة لها، وقد كانت في البداية ورقية، ثم حولت إلى برامج الوورد والاكسل على شكل قوائم.

[1] Olohan, Maeve, op.cit, p44.
[2] Byrne, Jody, op.cit, p18.

[3] البريني، حافظ، المرجع السابق، ص110.

ومع تطور التكنولوجيا، فكرت المؤسسات المهتمة بإنتاج البرامج الترجمية، بما يعرف بقواعد المصطلحات Term Bases، أو المسارد الإلكترونية والتي هي عبارة عن بنوك مصطلحية، تأتي على شكل " قواعد بيانات ثنائية، أو ثلاثية اللغة للمصطلحات والعبارات القصيرة، وخلافا للقواميس الإلكترونية فهي تستغل بوجه الخصوص في تخزين مصطلحات متخصصة في مجال ما."[1] وتكون هذه المسارد الإلكترونية أو البنوك المصطلحية Term Banks ذات أهمية، خاصة في الترجمة العلمية والتقنية، لما يقدم للمترجم موادً للترجمة ذات كم كبير جدا من المصطلحات، وهو ملزم بالتعامل معها كلها خاصة في المشاريع الكبرى للترجمة، والتي تشرف عليها المؤسسات الخاصة أو الدولية.

ويلجأ المترجم عادة إلى خلق قواعد بيانات للمصطلحات في المواد التي يترجمها، وعادة ما تكون هذه القواعد تخص ميدانا دون غيره. وهي تهدف إلى " جمع موارد لغوية تساعد المترجم في أداء مهمة الترجمة على أكمل وجه، وذلك باستغلال المصطلحات العامة والمتخصصة منها بأسرع وقت، وأسهل طريق لتسهيل عملية الترجمة وتحقيق المردودية والفعالية اللازمة." [2] والمترجم ملزم بتوفير هذه المسارد لكثرة المصطلحات الناتجة عن كثرة الإنتاج العلمي والتكنولوجي وتسارعه.

ومعلوم أن قواعد المصطلحات منظمة بشكل دقيق. حيث نجدها مرتبة حسب المفاهيم، " كل مفهوم concept يمنح خاصية الدخول له وحده. ومن ثم نجدها تحتوي على مجموعة من الميادين والتخصصات، كل ميدان يتضمن مفاهيم معينة، وكل مفهوم لديه معلومات تخصه (مثلا مجال اختصاصه، تعريفه، توضيحات ...)، بالإضافة إلى ما يقابله في لغة أخرى أو أكثر، مع بعض الأمثلة عن الاستعمال والمرادفات وبعض الخصائص النحوية، وغير ذلك".[3] بحيث إن المترجم، يكون في غنى عن اللجوء لأي معجم أو قاموس آخر، أو موقع إلكتروني أو موسوعة علمية أخرى. فالقاعدة تكفيه عناء البحث، وتحفظ له كل الجهد.

ومن هذا المنطلق، إذا أسس المترجم لنفسه قاعدة من المصطلحات، حفظ ترجماته ولم يَسِمْهَا بالتشتت والاضطراب. فالمصطلح "أ" مثلا، يجب أن يترجم بالمصطلح نفسه في مختلف النصوص حسب السياق المماثل، الذي يرد فيه في اللغة الهدف، ولا يترجم ترجمات متعددة في سياقات متكررة. حيث تقدم قواعد المصطلحات للمترجم " المصطلحات في سياقها، مع تعريف وأحيانا مع رسوم شارحة. ويأتي ذكر المجال والمجال الفرعي." [4] وهو أمر لازم في ترجمة النصوص العلمية المبسطة، فإذا أدرك المترجم المصطلح وسياق استعماله، بحث له عن مرادف أو مقابل أو بحث

---

[1] مدني، سفيان، المرجع السابق، ص 14.

[2] المرجع نفسه، ص 49.

[3] Olohan, Maeve, **Scientific and Technical Translation**, p43.

[4] دوريو، كريستين، المرجع السابق، ص 254.

له عن تفسير مناسب، خاصة وأن هذه النصوص تكاد تخلو من المصطلحات. فلو أن المترجم كرر مصطلحا، وأورد له ترجمات متعددة، أو وظف مصطلحا وهو للمعنى أبعد، لاختل المعنى، وفقد المتلقي الفهم، وبذلك هجر المادة المترجمة.

وهنا يدعو سفيان مدني لكي تكون تلك المسارد وسيلة ناجعة في عمل المترجم، إلى "ضمان تنظيمٍ فعالٍ للمصطلحات، وكذلك ضمان تخزينِ حجمٍ هائلٍ للمصطلحات، وإجراء بحوث سريعة بعدة طرق، لاستخراج المعلومات اللغوية المبتغاة"[1]، وذلك من أجل الحصول على برنامج قادر على توفير الموارد اللغوية والمصطلحية المناسبة للمترجم، وإمكانية مزج هذه المسارد مع برامج ذاكرات الترجمة لتحيينها وتطوير عملها.

ولا بد من الإشارة هنا إلى أن أغلب مشتغلي الترجمة، خاصة الترجمة المتخصصة لا يرغبون في دراسة المصطلح وتعلم فنون اشتقاقه، وعليه فاستغلال المسارد الإلكترونية ضروري بالنسبة إليهم. وإضافة إلى تخفيف الضغط على المترجم خلال عملية إعداد الترجمة الأولى، والحفاظ على ذلك الجهد للقيام بجهد مضاعف لمراجعة الترجمة، بغية تقديم ترجمة جيدة في الأخير، نجد أن هذه المسارد تؤدي مجموعة من الوظائف المهمة، ذكرها سي كاي كوا C K Quah في ثلاث: أولها، المحافظة على قاعدة المعطيات وتمكين استغلالها فيما بعد. وثانيها، ضبط المرادفات والمكافئات المتعددة وربطها ببعض. وثالثا، تمكين المترجمين من تبادل المصطلحات ونشرها.[2]

ومن بين أشهر المسارد الإلكترونية، نجد تلك المرتبطة بذاكرات الترجمة ك Multiterm التابعة لترادوس، و Termstar التابعة لمؤسسة ستار STAR، والتي تسهل على المترجم عملية حفظ المصطلحات في ذاكرة الترجمة وإمكانية توظيفها في الترجمة الإلكترونية فيما بعد وفي مقارنة النصوص أيضا، بالإضافة إلى مجموعة أخرى من المسارد المستقلة، مثل: (Transit, Translator's Workbench,Translation Manager by IBM, SDLX...)[3]. وأما في اللغة العربية، فنجد النسخة المعدلة من برامج ترادوس SDL Tradosوالتي خصصت للعربية حيزا فيه حيث يمكنه ضم مسارد إلكترونية مختلفة، بالإضافة إلى البرنامج الشهير بابليون Babylon والذي يحتوي كذلك على مجموعة من المسارد الإلكترونية المساعدة، والتي يمكن للمترجم الإضافة لها باستمرار.

3-6-2-3 الأدوات الإلكترونية الترجمية وتبسيط النصوص العلمية

لا تتوقف فعالية الناتج الترجمي على قُدرتيْ الترجمة، بفهم **النص واستيعابه** وهو في لغته الأصلية، **والقدرة على نقله إلى لغة أخرى** بصفة واضحة ومفهومة، وإنما يتعدى الأمر ذلك. فالمترجم ملزم الآن، بالسرعة في النقل والجودة في الآداء، خاصة مع تسارع الإنتاج العلمي والتكنولوجي، هذا الأخير الذي قدم للمترجم وسائل تساعده على

[1] مدني، سفيان، المرجع السابق، ص 50.

[2] Quah, C CK. **Translation and Technology**, Palgrave Macmillan, UK, 2006, p 105.

[3] Ibid, p106.

آداء مهامه، وتحسين مردوديته من قواميس ومراجع إلكترونية وعلمية، كما أشرنا سابقا. حيث إن " الطلب المتزايد على الترجمة، والتقدم المذهل الذي تعرفه التكنولوجيا، جعل من استعمال الوسائل الإلكترونية في مهنة الترجمة شيئا طبيعيا جدا."[1] لا بل إلزاميا أحيانا، خاصة وأن الترجمة بسبب ذلك التقدم العلمي والتكنولوجي المتسارع، **أصبحت تنوس بين قطبي الكم والسرعة**[2]، على حد قول القمرتي، بما يلزم سرعة في الآداء ودقة في نوعية الترجمة.

وهذه الوسائل الإلكترونية تقسم إلى نوعين رئيسين، نجد في المقام الأول، الأدوات المساعدة في الترجمة، والتي صممت خصيصا لتسهيل عمل المترجم ومساعدته على انجاز أعماله اليومية، بما يحقق له نجاحا ونشاطا متميزا. يقول جودي باين أن " معرفة للمترجم هذه الأدوات هي عامل مهم في تحديد إمكانية حصول المترجم على مشروع ترجمي ما."[3] ومن بين تلك الأدوات التقنية التي يمكن أن تكون رافدا أساسيا للمترجم في ترجمة النصوص العلمية المبسطة، إضافة إلى ذاكرات الترجمة والمسارد الإلكترونية، نجد المعاجم والقواميس والموسوعات. وكذلك مواقع الانترنيت وأجهزة التواصل على اختلافها، والتي تقدم في أغلبها للمترجم يوما بعد يوم فضاء واسعا لكشف إبداعاته وعرضها على غيره من خبراء الترجمة، لتبادل الآراء وتصحيح الأخطاء.

وفي المقام الثاني، نجد ما يعرف بالترجمة الآلية Machine Translation والتي يشار لها اختصارا ب MT: وتعرف بأنها " البرامج الإلكترونية التي تقوم بالترجمة آليا دون تدخل المترجم فيها."[4] وهي برامج جاهزة صممت لآداء مهنة الترجمة بصورة تلقائية، ربحا لوقت أو نظرا لأن الوثائق المراد ترجمتها تحتاج عددا كبيرا من المترجمين، وهو من غير الممكن توفيره للمؤسسة أو الشركة. ويمكن للمترجم أن يستعين بهذه البرامج الترجمية في ترجمة النصوص العلمية خاصة، لخلوها من أغلب خصائص النصوص الأدبية، من بيان وتعدد في المعاني.

وفي مجال التبسيط العلمي، تحظى هذه الوسائل الإلكترونية بأهمية بالغة ومكانة خاصة، باعتبارها توفر مخزونا كبيرا يحوي كما هائلا من المصطلحات والنصوص والمعطيات، بما يسهل عمل المبسط والمترجم والمتعلم على حد سواء. وتتمثل تلك الوسائل في أنظمة الترجمة الآلية، والأنظمة المساعدة في الترجمة، التي تلزم المترجم بتعلمها، والتمرس على استعمالها وتكييفها في أعماله الترجمية. نظرا لما تقدمه له من تعدد في الاختيارات، سواء المصطلحات أو التراكيب والصيغ، وهو مخير حينها أيها أنسب وأسهل في الفهم، وأفضل وأقرب للمتلقي. .

---

[1] مدني، سفيان، المرجع السابق ، ص 12.

[2] القمرتي، الباجي، المرجع السابق، ص88.

[3] Byrne, Jody, op.cit, p17.

[4] Olohan, Maeve, **Scientific and Technical Translation**, p45.

ثم إن البرامج الإلكترونية المساعدة للمترجم، تساعده أيضا في المحافظة على نوعية اللغة وبساطتها وملاءمتها للمواد العلمية المترجمة من جهة، وللمتلقي من جهة أخرى. وبها يحفظ المترجم المشتغل على النصوص العلمية المبسطة أسلوبا خاصا به، يداوم عليه، ويستعمل من خلاله معجما موحدا للمصطلحات، وأسلوبا سهلَ الفهم مفعما بالتشويق. على ألا يكتفي في ترجماته بالترجمة الآلية، ويستغني بها عن لمسته الخاصة، ذلك لأن النص المبسط مزيج بين العلم والأدب، وهو لايزال يفتقر إلى الدقة، ويعاني من ضعف أداء الآلة في ترجمته.

وهنا لا بد من التأكيد على أن الترجمة الآلية، رغم كونها " قد لاقت في ترجمة النصوص العلمية نجاحا دون غيرها من المواضيع، نظرا لخصوصية الأسلوب العلمي الدلالية، وخلوه من المجاز والكناية وعدم تعدد المعاني." [1] إلا أن الأمر غير ذلك في نصوص التبسيط العلمي. ذلك أن الأخير، يعد مزجا بين العلم والأدب في مختلف الأحيان، مما يصعب عملية الترجمة، وإيجاد المقابلات المناسبة سواء للمصطلحات أو الجمل أو التراكيب أو غيرها. ورغم تلك الصعوبة، فإن الترجمة الآلية مهمة، كما أشرنا فيما سبق، في تحقيق ترجمة تبسيطية للنصوص العلمية، خاصة بين اللغات المشتركة، والتي تقدمَ الإنتاجُ فيها خطوات كبيرة. فالأمر يسير بينها كما يبدو" وان كان يحتاج إلى إجراء تعديلات طفيفة ذات صبغة أدبية، حتى يكون النص مستساغا من غير المختصين." [2]

3-7 أهمية التبسيط العلمي في الدرس الترجمي

تحظى الترجمة العلمية والتقنية بمكانة مهمة في سلم الترجمات المتخصصة التي تلقى إقبالا متزايدا في مؤسسات تكوين وتعليم الترجمة سواء من ناحية عدد المقبلين عليها، أو من عدد البرامج المقترحة للتدريس خاصة في مجال الدراسات العليا. ولكن والحال هذه، لا تزال تعاني من عدم وجود برامج موحدة لتدريسها، وما تعدد الكتب العلمية والأبحاث التي تناولتها، [*] إلاَّ دليلاً واضحاً على اختلاف وجهات النظر، والمناهج التي يدعو إليها منظرو الترجمة ودارسوها. نحاول في هذا المبحث استقراء مفهوم تعليمية الترجمة المتخصصة وبحث أهمية النصوص العلمية المبسطة في تحسين وتطوير تعليم الترجمة المتخصصة.

3-7-1 تعليمية الترجمة المتخصصة

تعد دراسة المواد النصية Corpus مهمة في تعليم الترجمة المتخصصة، وقبل أن ينطلق طالب الترجمة في دراسة المواد النصية المتوازية، يرى الكثير من منظري الترجمة، أن المترجم ملزم بتكوين زاده اللغوي في لغته الأصلية، ليتمكن من

[1] العاني، طارق عبد الهادي، وآخرون، **الترجمة العلمية والتقنية من الإنجليزية إلى العربية**، دار الحكمة، 1990، الموصل، ص 28.

[2] القمرتي، الباجي، المرجع السابق، ص90.

[*] راجع مدخل نظري: الدراسات السابقة لهذا البحث، ص ص02-09.

الانتقال إلى اللغة الهدف بسهولة، ويمكنه أن يطور ذلك الزاد اللغوي بكثرة المراس على النصوص، ومداومة التمرن على المصطلحات والقواميس. وما المدونات النصية إلا معينا خالصا ورافدا مميزا يمكنه من كل ذلك، " لقد بين ساجر Sager 1990 أن المواد النصية ...التي تتضمن نصوصا متخصصة، يمكن أن تفيد أيضا في تعليم المصطلح، وتقوية معارف المترجمين في لغات الاختصاص."[1] ولابد من التأكيد أنها لا تكفي لوحدها، وإنما يجب دعمها بتكوين قاعدي في لغات الترجمة، يؤهل المترجم المتعلم لفهم ما يقدم له واستيعاب ما يعرض عليه.

ولقد كان الاعتقاد سائدا من قبل، ولايزال، بأنه لا يوجد أي منهاج للترجمة يمكن أن يقدم تدريبا كاملا في كل حقول المعرفة، التي يحتاج المترجم أن يكون عالما بها، لأن ذلك يتطلب سنوات متواصلة من الدراسة والبحث الأكاديمي. والمترجم ملزم، قبل أن يكون دارسا للترجمة المتخصصة ممارسا لها، أن يكون متقنا للغات عمله. بعد أن خَبِرِ فعل الترجمة العامة واحتك بالنصوص، واطلع على خباياها وواجه مشاكلها وصعوباتها. ولذلك ترى الكثير من مؤلفي كتب تعليم الترجمة " يعتقدون بأن معرفة المواد التقنية والمتخصصة يأتي في المرحلة الثانية بعد معرفة اللغات الأجنبية."[2]

ومن المتعارف عليه، أن تعليم الترجمة في المؤسسات التعليمية غالبا ما يقوم على الفصل بين الترجمة العامة والترجمة المتخصصة. حيث تخصص الفترة الأولى التدريبية للترجمة العامة، وتقدم للطالب دروسا ومبادئ يتعلم من خلالها كيف يتعامل مع النصوص العامة، ليتم تدريبه في المرحلة الثانية، والتي تكون عادة إما السنة الثالثة أو الرابعة أو دراسة ما بعد التدرج، حيث يتعامل مع نصوص أكثر تخصصا ليكتسب من ممارستها طرائق الترجمة المتخصصة.

ويتم اللجوء إلى الترجمة العامة كمدخل تمهيدي، يستعد من خلاله المترجم المتعلم حسب ميوله ورغباته، لأي التخصصات والميادين العلمية أو الأدبية يرغب في مواصلة التخصص. فالتدرج في تقديم المادة العلمية سواء فيما تعلق بالنصوص أو المصطلحات أو الطرائق الترجمية أو غيرها من مكونات الدرس الترجمي، يعد كل ذلك محفزا للطالب المترجم على مواصلة تعليمه ومن ثم تخصصه، والتميز فيه. وهذا ما أكدته صليحة بن عيسى في بحث عن معايير اختيار النصوص في تكوين المترجمين حيث قالت ما يلي:

> " تتم الترجمة في الكثير من البرامج الجامعية حاليا على مرحلتين، حيث يتم في المرحلة الأولى للمبتدئين تدريس الترجمة العامة، التي تعتبر مدخلا أو تمهيدا للترجمة المتخصصة، ويكون الغرض منها جعل الطالب يكتسب المبادئ العامة لعملية الترجمة، قصد تطبيقها على كافة المجالات عندما يشرع في تعلم الترجمة المتخصصة، التي ستعرض من خلالها إلى تقنية أكبر وتعقيد أكثر في الغالب سواء تم ذلك بتنويع المواضيع أو دونه...علما أن عدم تنويع المواضيع، يساعد على إكساب الطالب معارف متينة في مجال معرفي محدود، إضافة إلى طريقة عمل

[1] غيدير، ماثيو، **مدخل إلى علم الترجمة**، ص 178.

[2] شاهين، مُحَمَّد، المرجع السابق، ص 82.

نسقية ومهارة وسلوكات ترجمية، في حين يساعد تنوعها على اكتساب معارف متنوعة، وإن كانت سطحية تخلق عند الطالب نوعا من الثقة عند مواجهة النصوص."[1]

وقد وصفت **كاتارينا رايس** من قبل، منهاجا ضمنته إمكانية تدريس المواد المتخصصة إلى جانب الدراسات الثقافية للغة الأجنبية والتوثيق، خلال مراحل الدراسة الأولى للمترجم، وتحول التركيز من المقدرة اللغوية للمترجم في اللغتين الهدف والمصدر إلى المعرفة بالمادة. وهو من أكثر المناهج تفصيلا، حيث ترى أنه يمكن لمنهاج الترجمة أن يضم عددا واسعا من المواد المختلفة. [2] ولا نهدف في هذا المقام إلى تقديم منهاج لدراسة الترجمة[3]، بقدر ما نبحث عن أهم **مميزات المنهاج الجيد لترجمة النصوص المتخصصة**، والتي يجب أن تحكمها مجموعة من الأسس التعليمية: أولا، التقدم من العام إلى الخاص ومن السهل إلى الصعب، مع ضرورة التحكم في الكفاءات الأربعة للترجمة في المقام الثاني. والتي هي الكفاءة في اللغة المصدر، والكفاءة في اللغة الهدف، والكفاءة في الموضوع وكفاءة الترجمة.

كما يجب على معلم الترجمة المتخصصة أو متعلمها، أن يدرك بأن النصوص المتخصصة في حد ذاتها، تقوم في الأساس على إلزامية نقل معلومات محددة بهدف تحقيق التواصل، وعليه فما ينقل حال الترجمة المتخصصة عبارة عن " جملة من المعلومات المحددة المتعلقة بمجال بدوره محدد... [ونقلها من لغة إلى أخرى] يخضع لطائفة من القواعد الاستراتيجية."[4] والتي من بينها **ضرورة التزام الوضوح والفعالية، وضرورة تكييف النص ليناسب الجمهور الجديد، مع مراعاة خصائص اللغة والثقافة الجديدة**. وهذه القواعد وغيرها في الترجمة، تقدم في درس الترجمة ويمارسها المترجم المتدرب كي يَحْسُن استعداده لدرجة الكفاءة والإتقان مستقبلا.

وهنا يمكننا القول بكل وضوح، أن الترجمة المتخصصة تُدرسُ بعد التمييز بينها وبين الترجمة العامة، انطلاقا من ضرورة معرفة اللغة العلمية المتخصصة، وخصائصها، ثم مقارنتها باللغة العامة وخصائصها، دون أن يغفل الدرس عن ضرورة التعرف على سمات النصوص العلمية والتقنية، ولغات الاختصاص وأنواع النصوص وأنماطها، وتذكيره المتواصل بطرائق الترجمة المختلفة وتقنياتها وتطبيقاتها على مجموع النصوص الجديدة التي يجب أن يكثر تمرينه عليها، والتي تتنوع في مواضيعها ودرجة صعوبتها.

وخلال هذه العملية التعليمية، يجب ألا يُغفل أيضا الاطلاع المستمر والدؤوب على موضوع المصطلحية، وطرائق وضع المصطلح، وما يرتبط بهما. على أنه من الممكن اطلاع الطالب على نصوص مترجمة، والتعليق عليها،

---

[1] بن عيسى، صليحة، **معايير اختيار النصوص المستعملة لتكوين المترجمين**، رسالة دكتوراه، اشراف مختار محمصاجي، جامعة الجزائر (د.خ)، ص140.

[2] شاهين، محمد، المرجع السابق، ص 82.

[3] قدم محمد شاهين، في كتابه: **نظريات الترجمة** مجموعة مختلفة من النماذج المعروفة في تدريس الترجمة المتخصصة، ص ص 84-96.

[4] Antoine Berman, op.cit, pp10-11.

لكي يتمرن على أساليب الترجمة وكيفية التعامل مع النصوص المشابهة. كما لابد أن يحظى المدرس من جهة، وطالب الترجمة من جهة أخرى، ببعض الشروط، من تكوين لغوي ومعرفي وخصائص ذاتية من ذكاء وحسن تفكير وغير ذلك من الشروط اللازمة لولج عالم الترجمة.

3-7-2 نصوص التبسيط العلمي وتعليمية الترجمة

يعتقد الكثير من دارسي الترجمة أن تدريس الترجمة العلمية والتقنية خاصة، من خلال توظيف نصوص التبسيط العلمي مهم للغاية، حيث يتمكن الطلاب من فهم وإدراك المفاهيم والمواضيع العلمية في البداية، فلا يواجهون صعوبة في إدراك المصطلحات ومعرفة تعقيدات العلوم ونتائجها، فينفرون العلم من الأساس. وهذا ما تؤكده كريستين دوريو حيث تقول أنه:

> " إذا قدمنا للطلاب نصوصا تحمل مستوى شائعا من المعلومات والتبسيط، كتب بلغة متداولة، كما المقالات في الصحف التي تتوجه إلى جمهور عريض، نجد أن التمرين يفرض تطبيق الآلية المتوجبة في كل نشاط ترجمي من قراءة (وهي نهج يتبع تطور دلالات الألفاظ)، وفهم للمرسلة (في سياقه مع إضافة المخزون المعرفي) وإعادة صياغة (وهو نهج تسمية الأمور بمسمياتها). وعندما تتغير طبيعة النصوص، نجد أن هذا النهج الأساسي لا يتغير، تضاف إليه فقط عناصر أخرى هي رهن بنوع الصعوبة التي تحملها هذه النصوص." [1]

ولا يكتفي المترجم باستغلال هذه النصوص فقط، وإنما ذلك بالإضافة إلى متطلبات الترجمة العلمية والتقنية، التي سبق أن أشرنا إليها في الفصل الثاني، من: بحث وثائقي معمق، وبحث اصطلاحي مناسب، وحشد معلوماتي موسوعي، وجهد دائم لدمج المعلومات المكتسبة تدريجيا خلال الترجمة، مع المخزون المعرفي القائم لدى المترجم.[2] وعليه " فإعداد طلبة أقسام الترجمة بالمعارف القاعدية الأساسية، وتدريبهم لأن يفكروا كعلماء، وتدريبهم على التفكير المنطقي والكتابة العلمية ...هي أدوات مهمة، يجب على مدرسي الترجمة أخذها بعين الاعتبار خلال عملية تدريس الترجمة."[3]

كما يمكن استغلال النصوص العلمية التبسيطية لتدريس الترجمة المتخصصة في مرحلة متقدمة، ذلك لأن التبسيط العلمي في الأصل، يقوم على **تخفيف التعقيد وتحليله إلى مجموع أجزائه الأساسية**، ويمكن الاستفادة من ذلك في **فهم الترجمة وإفهامها**. فهدف المترجم من ترجمة هذا النوع من النصوص هو **العمل على إفهام المتلقي**

[1] دوريو، كريستين، المرجع السابق، ص 43.

[2] المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

[3] Tsai, Pei Shu, **Flipping the Translation in Popular Science**, Chartridge Books Oxford, UK, 2016, p02.

الجديد الذي يترجم له، وقبل ذلك هو ملزم بفهمه وإدراك معانيه ومميزاته. فإن لم يفهم المترجم النص فلا يستطيع إفهامه لغيره. ومن ثم **فالمترجم المبسط يسعى إلى إيصال رسالة النص الأصل، بأسلوب بسيط يحقق المقبولية والمفهومية، ويهدف إلى إيجاد الحلول على مستويات النص باختلافها، أي من حيث المكافئات الشكلية واللفظية والعلمية**.

وقد أكد دانييل جيل في كتابه "الترجمة فهمها وتعلمها"، أن التدرج في تقديم النصوص لمتعلم الترجمة هو أساس تعليم الترجمة المتخصصة، حيث إن "المبدأ الأساسي المتبع على وجه العموم في برامج التأهيل للترجمة هو مبدأ التدرج التصاعدي في الصعوبة. فالدارسون المبتدؤون يواجهون نصوصا سهلة نسبيا، ثم نصوصا تتطلب معرفة ومهارة أكثر فأكثر دقة." [1] وينصح القائم بالعملية التعليمية، ألا يهمل البحث التوثيقي لمعرفة المصطلحات والمعارف المناسبة لتسهيل عملية فهم تلك النصوص. حيث إنه رغم سهولتها وبساطة بنائها، إلا أنها تتطلب قدرا من المعلومات لا يجب إهماله.

3-8 ترجمة المقالات والكتب العلمية المبسطة

ترتكز عملية التبسيط العلمي، كما سبق وأشرنا في الفصل الأول، بشكل كبير على المقالات العلمية المنشورة سواء في المجلات العلمية التبسيطية أو المواقع الإلكترونية. علاوة على كتب التبسيط العلمي. وقد فصلنا القول في خصائص كل نوع منهما وشروط كتابة كل منهما. نحاول الآن أن نلفت النظر لأهمية ترجمة هذين النوعين من النصوص، خاصة وأنهما محور الدراسة التطبيقية لهذا البحث.

ولذلك السبب نشير اختصارا لما يميز ترجمة كل نوع منهما، لنترك المجال للبحث التطبيقي ودراسة العينات فيما بعد. حيث سيتضح لنا من خلال مقارنة الترجمات وأصولها، مدى التزام المترجمين بدرجات البساطة في النصوص الأصلية، والكيفية التي تعاملوا بها مع مختلف الصعوبات التي تواجه مترجم هذا النوع من النصوص.

3-8-1 ترجمة المقالات العلمية المبسطة

تنتشر المقالات العلمية التبسيطية على صفحات المجلات الورقية والإلكترونية. ونجد من بين هذه المجلات من تتخذ من التبسيط العلمي غاية وهدفا، فتنشر العلوم والثقافة العلمية باللغة العربية، وتتوجه بها إلى مختلف طبقات المجتمع خاصة العامة منه.* ومنها ما هي عبارة عن نسخة مترجمة لأشهر المجلات العلمية التبسيطية الإنجليزية غالبا، كما سبق أن أشرنا في الفصل الأول، والتي ترجم المشهور منها إلى مختلف اللغات العالمية، ومنها العربية: مجلة

---

[1] جيل، دانييل، المرجع السابق، ص 240.

*مثل: مجلة العربي وعلوم وتكنولوجيا والفيصل العلمي والعلوم والتقنية وغيرها.

ساينتيفيك أمريكان Scientific American ، والتي ترجمت في الأول بمجلة العلوم، وبعد أن توقفت، ترجمت باسم "**للعلم**"، وكذلك مجلة ناشيونال جيوغرافيك National Geographic والتي حافظت على الاسم نفسه في ترجمتها العربية. إضافة إلى مجلة "العلوم للعموم" الترجمة العربية لمجلة Popular Science الأمريكية.

وتقوم مختلف مجلات التبسيط العلمي المترجمة على نشر مقالات موضوعاتية، تهتم بموضوع معين يشغل الساحة العلمية. ويأتي هذا الموضوع إما إنتاجا أو اختراعا أو بحثا أو دراسة جديدة أو غير ذلك، فيكون ملفا للعدد فيها وكل المقالات تحيط به، وتُفَصِّل فيه من زوايا مختلفة. أو يأتي مقالة منفصلة صغيرة الحجم في شكل أبواب دائمة بالمجلة.

وما يميز النسخ الإلكترونية المترجمة لتلك المجلات، مجموعة من الخصائص تفتقدها النسخة الورقية منها، فهي تتميز بإخراج أيقوني جذاب،[1] يتصف بالتحديث الموضوعي للمقالات أسبوعيا وأحيانا يوميا. حيث نجد مجلة "العلوم للعموم" مثلا، في صفحتها الإلكترونية، تقدم للقارئ العربي مجموعة من المقالات المترجمة، وتدعمها بصور وفيديوهات توضيحية وتفسيرية مختلفة. إضافة إلى سمة الربط الإلكتروني، أو ما يعرف بالوسوم tags، والتي يمكن من خلالها تجميع عدد من المقالات، والتي تشترك في الكلمة الوسم نفسها، وبها يمكن للمتصفح أيضا أن يطالع مجموعة أخرى من المقالات ويربطها ببعض، بما يساعده على تطوير فهمه وتعميق معارفه حول الموضوع المترجم. كما نجد في الصفحة العربية للمجلة نافذتين، يمكن اعتبارهما من أدوات الإغراء الإعلامي المستخدمة في تحفيز المتلقين على قراءة المجلة والاطلاع على مضامينها. تتمثل الأولى في نافذة: **آخر ما حرر**، والثانية في: **الأكثر قراءة اليوم**. فالقارئ المتصفح للمجلة، يتجه مباشرة لتصفحهما، بدافع الفضول أحيانا، بحيث يزيد في نسبة مقروئية المجلة، ويرفع من نسبة المشاهدة للمقال المقروء. إضافة إلى ميزة النشرة البريدية، التي تمكن المتصفح أيضا أن يضيف بريده الإلكتروني، فترسل له المجلة دوريا جديد المقالات، دون ضرورة الرجوع لموقعها الإلكتروني.

أما النسخ الورقية للمجلات المترجمة إلى العربية، نجدها أغلبها تتصف أيضا بخصائص المجلات الأصلية، وذلك لاعتبارات تخص العقود المبرمة بين المؤسسات الممولة والمؤسسة المالكة. ومن بين تلك الخصائص، والتي هي أصلا خصائص الكتابة الإعلامية في الشكل والمضمون، نجد الإخراج العام للمجلة (المتمثل في شكل الطباعة ونوعية الورق والحجم واستغلال الألوان والصور)، وكذلك نوعية اللغة، وأسلوب الصياغة، والمواضيع المقدمة...وذلك سعيا منها لأن

[1] https://www.popsci.ae

*يتضح ذلك من خلال الدراسة التحليلية لمجلة بوبيلار سينس الفصل الأول من الجزء التطبيقي.

تأتي الترجمة مقاربة للأصل. ومع أن الشكل العام يوحي بأن المجلة مطابقة لأصلها، لكن يلاحظ أحيانا بعض التغييرات التي تطرأ على النسخة المترجمة من حذف وإضافة وشروحات وغيرها. *

كما يلاحظ أيضا أن بعض المجلات العربية المترجمة تحيل في نسخها الورقية أو عبر مواقعها الإلكترونية، إلى المقالات الأصلية، وذلك بأن تجد كاتب وعنوان المقال الأصلي باللغة الإنجليزية أسفل المقالة المترجمة، بحيث يمكن لقارئ المقال أن يقرأه في لغته الأصلية. كما يمكن لدارس الترجمة أن يجد فيها مدونة كاملة تجمع بين الأصل وترجمته. كما هي الحال مع مجلة العلوم الأمريكية سواء الترجمة الأولى أو الثانية، ومجلة نايتشر وغيرها. بالإضافة إلى سعي مختلف تلك المجلات إلى "توفير مراجعات للمقالات المترجمة من طرف خبراء في المجال، لضمان دقة المعلومة، ومن طرف خبراء لغويين، لضمان سلامة اللغة."[1]

ونؤكد هنا مرة أخرى على أهمية المقالات العلمية المبسطة في عملية البحث الوثائقي لدى المترجم المتخصص، مثلما أشارت دوريو، في كتابها أسس تدريس الترجمة التقنية، وذلك نظرا " لأن باستطاعته الوصول إليها بسهولة، هذا لأنها غير مكلفة من ناحية، ولأنها تتوجه للجمهور العريض من ناحية ثانية.... كما أن المواضيع التي تعالجها متنوعة على الدوام ومكتوبة بطريقة مبسطة." [2] فهي تمثل له مدونة مميزة، يستعين بها في مباشرة عملية التدريب الأولى سواء في المرحلة الجامعية، أو حتى بعد التخرج.* أنّ ترجمة هذا النوع من المقالات يستلزم اهتماما خاصا من المترجم أو القائم على الترجمة، وذلك بتوفير تكوين وتدريب خاصين قبل مباشرة الفعل الترجمي. ثم إن الترجمة الإعلامية التي تنتمي لها هذه النصوص في كثير من خصائصها، تستلزم هي الأخرى شروطا خاصة، تتراوح بين معرفة تقنيات الكتابة الإعلامية وكيفية التأثير على الجمهور إلى معرفة المفاهيم والمصطلحات الواجب الالتزام بها.

3-8-2 ترجمة الكتب العلمية المبسطة

يرى جميل الملائكة بأنه من الأحسن ترجمة كتب التبسيط بتصرف، فيزيد فيها المترجم شرحا بعض الشيء، ويفسر معاني المصطلحات العلمية الواردة في سياق مادتها، وينقص منها الكثير من التفصيل والاستطرادات الجانبية ...مما قد تحتاج إليه الكتب المنهجية وكتب المراجع، ولكنه لا يلائم القارئ الاعتيادي ...ثم يؤكد بأنه لما كانت كتب التبسيط يقرأها أناس بمستويات مختلفة من المعرفة، فلا ينبغي أن ترقى في أسلوب عرضها ودقة تفاصيلها وسعتها إلى

---

[1] Sharkas, Hala, **Genre and Translation Quality: Perspectives in Quality Assessment of English-Arabic Translations pf Popular Science Genres**, Doctorate Thesis. University of Portsmouth, July 2005. p66.

ونجد أيضا مجلة العلوم للعموم نشرت نافذة على صفحتها الإلكترونية تفصل فيها آلية عمل فريق الترجمة، وذكرت بأن الفريق مدعم بمراجعين في الاختصاص ومراجعين لغويين. راجع الملاحق: ملحق رقم 01.

[2] دوريو، كريستين، المرجع السابق، ص 77.

* راجع : نصوص التبسيط العلمي وتعليمية الترجمة، الفصل الثالث، ص186.

مستوى الكتب المنهجية الجامعية... وإنما توضع بلغة سهلة مفهومة، تراعى فيها حاجة جمهور القراء، وقابليتهم في القراءة، وخلفيتهم العلمية المحدودة.[1]

وقد كانت الترجمة التصرفية المنهج المعتمد من قبل، عند كثير من رواد الترجمة في العالم العربي أمثال ابن المقفع في العصر الأول، والزيات في العصر الحديث. فكانوا يترجمون وكأنهم يؤلفون، ولكن "الدقة لم تحالفهم دائما، وإن حافظوا على المعنى العام مصحوبا برونق العبارة وحلاوة السلاسة وفعل البيان."[2] ويشرح الديداوي ما ذهب إليه المترجمون العرب في ترجماتهم التصرفية من قبل، فيقول: " وعذرهم أنهم نقلة لا مترجمون، مبدعون لا ناسخون، هواة لا محترفون."[3] والترجمة التصرفية هي التي تقوم على زيادة كلمات وعبارات إيضاحية لا وجود لها في الأصل، وإن فقدت بعض ألفاظ الأصل ولكنها ترجمة لا يَمَلُّها القارئ بل يَتُوقُ إلى إعادة قراءتها مرة بعد أخرى. وهذا النوع من الترجمة يسميه صفاء خلوصي **بالترجمة الملهمة**[4].

وليس الأمر على الإطلاق، ذلك أن مترجم الكتاب التبسيطي ليس مطلق الحرية في التصرف، فينتج لنا كتابا جديدا مختلفا عن الأصل. ذلك لأن كتب العلوم المبسطة خاصة منها التي تنشر حديثا، أغلب كتابها علماء وباحثون، يكتبون انطلاقا من خبراتهم وتجاربهم، ومن ثم فالمترجم لهذا الكتاب أو ذلك، يجب أن يكون بالمستوى نفسه لذلك العالم، أي أن يكون عالما متخصصا، لكي يتصرف في ترجمته، بفهم واستيعاب، فينقل ما أراد المؤلف الأصلي، وإلا فلا حق له بأن يخل بمبدأ الأمانة في الترجمة.

وانطلاقا مما ذهب إليه محمد أمطوش من أن الناقد لترجمة كتاب التبسيط العلمي، يجب أن يفحص أولا، ما إذا كان المترجم قد احترم التعليمات الدلالية، ثم هل احترم التعليمات الأسلوبية (أسلوب شخصي للكاتب)، وأخيرا ما إذا وجد مقابلات جيدة للعناصر المعجمية وللتعليمات النحوية. "[5] فالمترجم قبل ذلك أولى بمراعاة المفاهيم العلمية والأسلوب العلمي في ترجمته للكتاب المبسط، حتى يقدم ترجمة مفهومة ومناسبة للكتابة العلمية، على ألا يهمل المصطلحات والمفاهيم الجديدة ويستغني عنها، وإنما يسعى لإيجاد مقابلاتها، وإن لم يجد يشرحها ويفسرها، ولا يتركها مبهمة.

---

[1] الملائكة، جميل، "**الكتاب العلمي العربي دواعيه وأوضاعه ومستلزماته**"، في: مجلة المجمع العلمي العراقي، مجلد 37، العراق، 1986، ص 89.

[2] محمد الديداوي، **مفاهيم الترجمة**، ص 31.

[3] المرجع نفسه، ص 35.

[4] خلوصي، صفاء، المرجع السابق، ص 19.

[5] أمطوش، محمد، **تحكيم الترجمات الأفق والمحدودية**، دار نيبور، ط1، العراق، 2014، ص ص 77-78.

ولذلك نجد أن أهم متطلبات الترجمة الجيدة للكتاب العلمي، سواء أكان مبسطا أم متخصصا، نجد " الأمانة العلمية، والدقة في الترجمة، وسلامة اللغة ووضوح العبارة. وهذه الأشياء لا تتوفر إلا إذا توفرت للترجمة أركانها الثلاثة: المعرفة العميقة بمادة اختصاص الكتاب المترجم، والتمكن الواسع من اللغة الأجنبية المترجم منها وأساليبها وتراكيبها، والإتقان الجيد للغة العربية وقواعدها ووسائلها في التعبير." [1] والترجمة الجيدة كما هو متعارف عليه في الأوساط الترجمية عمل جماعي تعاوني، وذلك بأن يتعاون فيها المترجم مع العالم المتخصص مع خبير التواصل والمبسط الجيدة للعلوم، لكل منهم عمل يؤديه بين الترجمة أو الإعداد أو المراجعة والتنقيح.

كما تميل الكتب العلمية الجيدة خاصة مع تطور أنواع الطباعة وتطور نماذج التلوين وأنواعه، إلى دعم الكتاب بكثير من الصور والأشكال، سواء في واجهة الكتاب أو بين طياته، بغية الاستغناء عن كثير من الشرح والتفسير ولتسهيل استيعاب المادة العلمية. مع أن الكثير من كتب التبسيط تعزف عن الإكثار من الألوان، لارتفاع تكاليف طباعتها، ولكن ذلك لا يمنع من استغلالها في تعزيز المعلومة وتفسيرها. مما يجب ألا تغفل عنه الترجمة أيضا، بحيث تسعى الترجمات الأمينة عادة إلى المحافظة على خصائص الكتاب نفسه في نسخته الأصلية، فتبقي على درجة الجودة في نوعية الورق والطباعة والصور والألوان، كما أن اعتماد ذلك من شأنه أن يعزز تسويق الكتاب ويزيد في مبيعاته.*

3–9 خاتمة الفصل

ولما سعى هذا الفصل إلى تحديد العلاقة بين التبسيط والترجمة بغية معرفة آليات ترجمة النصوص التبسيطية وكيفية معرفة أبرز الصعوبات التي يواجهها المترجم في ترجمته لهذا النوع من النصوص. قسمناه لهذا العدد من المباحث والتي ارتبطت فيما بينها، حيث إن كل مبحث يخدم المبحث الذي يليه ويرتبط بسابقيه.

لقد وقفنا مليا عند النص، وعرفناه وقلنا بأنه وحدة اتصالية تتصف بمجموعة من الخصائص والمميزات من بينها التماسك والترابط والمقبولية والموقفية وسميناها بالمعايير النصية، والتي سعينا إلى تحديد قيمتها ودورها في فهم النصوص. ثم حددنا أجناس النصوص وكشفنا أنواعها وأهمية معرفة تلك الأجناس والأنواع في الترجمة، كما وقفنا أيضا على ضرورة معرفة علم النص وأهميته في ضبط أدوات تحليل النصوص. ولمعرفة ماهية بعض النصوص التي يمكن للمترجم أن يصادفها، أشرنا إلى النصوص العامة والنصوص المتخصصة والنصوص التبسيطية، كما أشرنا إلى النص الهجين

[1] الملائكة، جميل، المرجع السابق، ص 80.

*ويظهر هذا جليا من خلال الدراسة التحليلية لكتاب هوكينغ في الفصل السادس (الجزء التطبيقي).

والنص المصاحب والنص الشارح وحددنا إلى أي الأنواع تنتمي النصوص العلمية المبسطة، كما استنتجنا في الأخير إلى أن المترجم ملزم بأن يفهم كل هذه المواضيع حتى يستوعب كفاية أدوات ترجمة النص التبسيطي.

ومن خلال المبحث الثاني الذي تحدثنا فيه عن مفهوم الربح والخسارة في الترجمة وأهميتهما في توفير ترجمة جيدة، تبين لنا أن مترجم النص التبسيطي له الحق في أن يتصرف مادام معيار الربح لديه تحقيق أعلى درجات المقبولية عند المتلقين، فهو وإن خسر ما هو لغوي، ربح الكثير بأن حقق الفائدة من ترجمته، فأوصل المعلومة المراد تبليغها، وحقق درجة التأثير نفسها التي حققها النص الأصلي في متلقيه.

ومن خلال المبحث الثالث والذي كان أساس هذا الفصل، ربطنا فيه التبسيط العلمي بالترجمة وقلنا بأن هذه الأخيرة وسيلة من وسائله، وما هو إلا ترجمة داخل اللغة ذاتها. كما أشرنا إلى مفهوم كليات الترجمة والذي يعتبر التبسيط أحد المعايير اللغوية الأساسية في نجاح الفعل الترجمي. كما حددنا حدود العلاقة بين التبسيط العلمي من ناحية الماهية واللغة والأسلوب وأبرزنا أهمية كل واحد من الثلاثة. وأشرنا قبل ذلك إلى مفهومي الترجمة التبسيطية والترجمة التفسيرية وعلاقتهما بالتبسيط العلمي.

ولكي تكتمل الصورة كان المبحث الرابع، الذي تحدثنا فيه عن أهمية المعايير الترجمية الخاصة بالأمانة والمقروئية والمقبولية، وأهمية كل منها في تحديد العلاقة بين الكاتب والمتلقي، وشددنا فيه على ضرورة سعي المترجم لأن يكون أمينا في ترجمته، وأن يسعى قدر الإمكان إلى تعزيز مبدأ المقروئية في ترجماته، حتى يكون العمل المترجم مقبولا لدى الجمهور المتلقي. وحددنا كذلك المعايير اللازمة لكل منهما، وكيفية ضمان المترجم لها.

كما أشرنا إلى إشكالية ترجمة الخصائص الثقافية، والصعوبات التي يواجهها المترجم في كثير من الأحيان في ترجمة المواضيع المرتبطة بالثقافة، وكيف يتيسر له التغلب عليها باعتماد التوضيح والتفسير والإضافة والهوامش وغير ذلك من التقنيات. وتطرقنا أيضا إلى استراتيجيتي التوطين والتغريب وأهميتهما في مواجهة تلك الإشكاليات، وكيف يمكن لمترجم النصوص التبسيطية توظيفهما في عمله لضمان إيصال المعلومة وسلامتها.

أما المبحث الخامس فقد كان مخصصا لأهمية الأدوات التكنولوجية في الترجمة العلمية، حيث خصصنا فيه الحديث عن دور ذاكرات الترجمة ومختلف أنواعها في تطوير عمل المترجم وإغنائه باختيارات متعددة وتسهيل أدائه لترجماته. كما أشرنا بالتفصيل إلى دور المسارد الإلكترونية وأهميتها في تطوير ذاكرات الترجمة. لنختم المبحث بالحديث عن دور هذه الأدوات في عمل مترجم النصوص التبسيطية وكيف أنها تعتبر من بين أدوات ضمان مقروئية هذه النصوص وتطوير أعدادها وأنواعها.

أما المبحث السادس، فقد فصلنا فيه القول عن أهمية التبسيط العلمي في تطوير تعليمية الترجمة، وكيف لهذا النوع من النصوص أن يسهم في تعزيز قدرات المترجمين المتخصصين. وأكدنا من خلاله على ضرورة اعتماد النص التبسيطي أحد المدونات اللازمة في الدرس الترجمي بمعاهد ومراكز تدريس الترجمة وتدريبها لاعتبارات عدة تتعلق بسهولة الحصول على هذه النصوص من جهة، وسهولة مادتها من جهة أخرى. فهي الأرضية الخصبة التي يتمرن من خلالها متعلم الترجمة على المجال الذي يطمح للتخصص فيه.

ولكي نربط الفصل الثالث بالذي يليه، ختمناه بمبحث سابع، مخصص لترجمة المقالات والكتب العلمية المبسطة، سعينا من خلاله إلى تحديد خصائص كل نوع منها، وكيفية التعامل معهما، والمعايير اللازمة لترجمتهما. وذلك بهدف تحديد أبرز المواضيع المترجمة فيهما في الفصل الرابع، ولكي يكونا بدورهما مقدمة لمدونة الدراسة التطبيقية فيما بعد.

الفصل الرابع

ترجمة نصوص التبسيط العلمي

4–1 تقديم الفصل

بعد أن حددنا العلاقة بين الترجمة والتبسيط العلمي، وبيَّنا حدودهما وأهمية كل منهما للآخر، نسعى في هذا الفصل إلى معرفة التقنيات والمناهج اللاَّزم اتباعها لترجمة النصوص التبسيطية على اختلاف أنواعها. والمعايير اللازمة لتجنب الإشكالية الترجمية وكيفية التغلب على أبرز الصعوبات التي يواجهها المترجم لهذا النوع من النصوص. وعليه قسمنا الفصل إلى ثمانية مباحث أساسية، ترتبط ببعضها وكل واحد منها يعد أداة فاعلة في فهم محتوى الجزء التطبيقي لهذه الدراسة.

ومن ثم كان المبحث الأول، محور الدراسة ككل، وعمودها الأساس، نبرز فيه تقنيات ترجمة النصوص التبسيطية ومعايير الجيد منها والمناهج المعتمدة في ذلك. ثم نفصل في المباحث الثلاثة التالية الحديث عن عدد من المواد الترجمية التي يجب على مترجم النص التبسيطي معرفتها وضبط كيفية التعامل معها. نخصص المبحث الثاني للعنوان وطرائق ترجمته، والثالث للحديث عن ترجمة الصورة والصعوبات التي يواجهها المترجم في ترجمتها وترجمة النصوص المصاحبة لها وكيفية التغلب عليها. ثم نتطرق في المبحث الرابع إلى ترجمة المتلازمات اللفظية والطرائق التي يتبعها المترجم في ترجمتها. إلى أن نصل إلى المبحث الخامس، حيث نركز الحديث عن الترجمة وعلاقتها بالبيان ودور هذا الأخير في تطوير ترجمة النص التبسيطي، ونختار من بين الصور البيانية صورتين بالدراسة (الاستعارة والتشبيه)، ونحدد أنواعهما وأهميتهما في النصوص التبسيطية وكذلك آليات التعامل معها وكيفية ترجمتهما، على أنَّا رأينا من اللازم، الإشارة إلى القياس التمثيلي أو ما يعرف بالإنجليزية Analogy، باعتباره نوعا من أنواع التشبيه، ولأنه يستعمل في مكان التشبيه أحيانا وكيفية ترجمته ونقله إلى اللغة العربية.

أما المبحث السادس، فسيكون مع المبحث السابع مادة أولية للجزء التطبيقي، نسعى في الأول منهما إلى معرفة أبرز الصعوبات والمشاكل التي يواجهها مترجم النصوص التبسيطية وكيفية التغلب عليها. واكتفينا اختصارا الحديث عن الصعوبات المرتبطة بالألفاظ والرموز وأسماء العلم والأدوات النحوية والمختصرات والمصطلحات وما يرتبط بها، مما تكثر مواجهته عند ترجمة النص التبسيطي، وأما الثاني فنوجه به البوصلة نحو المصطلح وأهميته وكيفيات ترجمته ومستويات تبسيطه، على أن نقترح مقاربة نراها مناسبة لتبسيط المصطلح العلمي في النص التبسيطي، لكي تؤدي العملية التبسيطية فائدتها والغاية منها. ونختم هذا الفصل بالمبحث الثامن، نخصصه للحديث عن تقنيات ترجمة النص التبسيطي للطفل ومعرفة شروط نجاح هذه الترجمات.

وفي الأخير، نختم بحثنا بخاتمة موجزة، نحدد من خلالها أهم النتائج التي خلصنا إليها والتي نعتبرها قواعد وأسسا، نضبط بها عدة الجزء التطبيقي لكي تتضح فيما بعد توجهات الدراسة ونتائجها.

4-2 ترجمة نصوص التبسيط العلمي

استنادا لما أشرنا إليه في الفصول السابقة، من مميزات النصوص العلمية المبسطة، وخصائص أسلوبها، وتقنيات التبسيط وأشكاله من جهة، وعلاقة التبسيط بالترجمة وارتباطهما ببعض من جهة ثانية. ومراعاة للدقة، وسعيا لتحديد مختلف مستويات تلقي الخطاب العلمي التبسيطي، تبين لنا أن مختلف المجلات العلمية المبسطة، تشترط وجود مترجم ومراجع متخصص في موضوع المقال لترجمته. بل إن بعض تلك المجلات تلزم أن يكونا من بلدين مختلفين، كما كانت الحال في مجلة العلوم النسخة العربية لمجلة ساينتيفيك أمريكان.[1]

والمقدرة على تقديم ترجمة جيدة لمثل تلك النصوص، لا تتأتى إلاّ لمتخصص" يجد في علمه ثروة تمكنه من التفاعل مع النص المراد ترجمته، وفهم أفكاره وتعابيره الاصطلاحية، واختيار مصطلحاته المناسبة." [2] فسواء أكان المختص مترجما أو مراجعا، فقد تسلح بالعدة اللازمة لتقديم ترجمة ناجحة، يمكن أن تلقى قبولا لدى المتلقي الجديد. نسعى في هذا المبحث أيضا إلى معرفة التقنيات اللازمة لترجمة النصوص التبسيطية، وتحديد الأدوات التي يمكن بها للمترجم التغلب على مختلف الصعوبات التي يواجهها في ترجمة هذا النوع من النصوص.

4-2-1 تقنيات ترجمة نصوص التبسيط العلمي

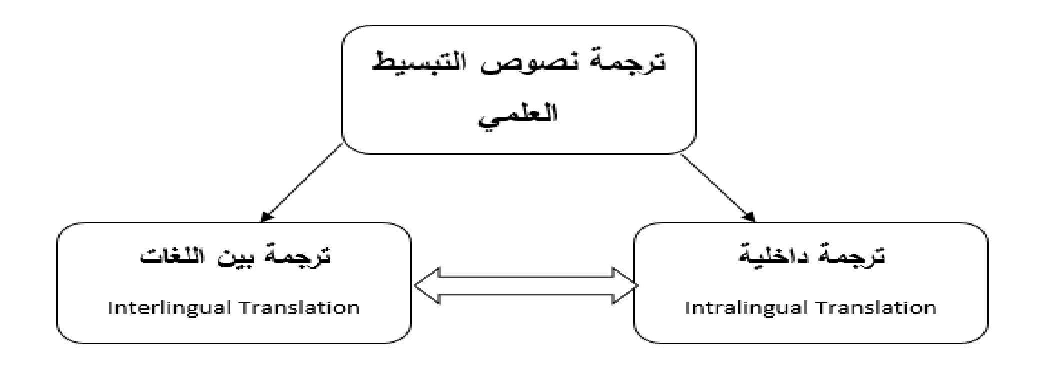
عطفا على ما أشرنا إليه في الفصل السابق، بأن من رام ترجمة لنص علمي مبسط، فعليه أولا أن يقوم **بترجمة داخلية** للمادة العلمية (أي في اللغة الأصل)، قصد تحويلها من مستوى لغوي إلى مستوى آخر يتناسب مع المتلقي الجديد. والذي تتميز لغته وثقافته، بمستوى ليس بالضرورة متطابقا مع مستوى جمهور النص الأصلي. وهذا ما أكدته سوزان باسنيت، حيث ساندت ما ذهب إليه جاكبسون في تحديد أنواع الترجمة والتي منها الترجمة الداخلية، بقولها إن المترجم: " يقوم بقراءة وترجمة النص في لغة المصدر، وبعد ذلك ومن خلال عملية تفسير أخرى، يترجم النص إلى اللغة الهدف."[3] وهنا يبدو جليا أن على المترجم تبسيط النص وإعادة قراءته داخل اللغة التي كتب بها، ومن ثم تفسيره وشرحه كي يكون جاهزا للترجمة فيما بعد، مثلما هي الحال في عملية التبسيط الأولى.

---

[1] الحموي، عدنان، المرجع السابق.

[2] المرجع نفسه.

[3] مؤقت، أحمد، المرجع السابق، ص 186.



الشكل رقم : 04 ترجمة النصوص التبسيطية

والمترجم خلال عمليتي الترجمة الأولى (الداخلية)، والترجمة الثانية (بين اللغات) ملزم بأن يضع نصب عينيه ضرورة أن يكون نصه **واضحا لغة وأسلوبا، شكلا ومضمونا**. إن مهمة المترجم الأساسية هي:" توضيح المعنى الذي يقصده المؤلف، حتى ولو تضمن ذلك تخويله بعض الحرية في النص ...وأن يساعد قارئه بأن يجعل نص الهدف في متناول القارئ."[1] على ألا يكون الإيضاح أكثر من اللازم، فيتشوه النص وينحرف المعنى. توضيحا يغني المتلقي عن الرجوع إلى النص المصدر لفك طلاسم الترجمة.

وإن كانت **كاتارينا رايس** تشير أنه من المحتمل " أن يهتم مترجم الكتب التعليمية الشعبية (المبسطة) **بمحاكاة النص الأصلي**، تقريبا لمفاهيمه من القراء". [2] فنجاح التوصيل يقتضي اجتذاب القارئ بما هو مألوف، حتى يُقدِّم من خلاله ما هو غير مألوف، إلا أن النصوص التبسيطية نصوص إخبارية، توجه إلى القارئ غير المتخصص، ولذلك فهي ترى بضرورة مراعاة **الأسلوب المبسط** في عملية النقل جنبا إلى جنب، مع إيلاء الأولوية القصوى للدلالة، وهذا ما أكدناه سابقا. إن **متطلبات المتلقي** هي العوامل التي تحدد ما يكون عليه النص الهدف، فقد يوجد مصطلح تقني في النص الأصلي، يتطلب إيضاحا في الترجمة لصالح القارئ غير الملم به، وتحقيقا للترابط والتماسك، **لابد من ترجمة كل مصطلح في النص بالمقابل نفسه في النص الهدف، حتى لا يتشتت ذهن القارئ**. [3]

وخلال عملية الترجمة، نجد أن مترجم النصوص العلمية المبسطة، يُنوّع في أساليبه وتقنياته، حسب ما تفرضه عليه المادة المراد ترجمتها، فهو بين ترجمة داخلية، يفسر بها النص كي يتحقق له فهمه بادئ الأمر، ثم يقوم بتعديل ما يجب تعديله ليوائم المستوى العلمي واللغوي للمتلقي الجديد. حتى ينتقل في الأخير إلى الترجمة إلى اللغة الثانية، والتي

[1] مؤقت، أحمد، المرجع السابق، الصفحة نفسها.
[2] عناني، مُحَّد، **نظرية الترجمة الحديثة**، ص 119.
[3] المرجع نفسه، ص 129.

لا بد لها من شرطي الوضوح والبساطة، لكي تحقق الهدف المنشود من النص، وتضمن له الترابط والتماسك في اللغة الهدف.

ولأن المتلقي لترجمة النصوص المبسطة هو مدار عملية الترجمة، ومحور تركيز المترجم وأساس عمله، لذلك يحسن أن يبني المترجم كل ما يريد ترجمته بما يتوافق مع تطلعاته ورغباته. فيأتي عمله موجها لمتلق بعينه، من المفروض أن يعرفه ويكون مطلعا على لغته ومستواه العلمي والفكري، لكي تتوافق الترجمة مع ذلك المستوى، فيتلقفها هذا الأخير ويتشرب معناها وفائدتها. ولضمان ذلك لابد للمترجم من معرفة وظيفة النص الأصلي من الأساس والهدف منه، وهو في هذه الحالة نشر العلوم وتعميمها، على أن هذا الغرض وإن كان هو **الأساس في كل ترجمة**، فهو لا يمنح المترجم رخصة مطلقة، حسب ما تشير إليه كريستيان نورد، " أي **حرية كاملة في التصرف في النص المصدر**، فلابد من وجود علاقة بين النص المصدر والنص الهدف، وهذه العلاقة هي التي تحدد الغرض من الترجمة." [1]

وهذا يبدو من خلال إضفاء مسحة خاصة على النص، فلا يحوره أو يعدله تحويرا أو تعديلا يلغي الأصل من الوجود. وإنما يسعى لأن يترجمه ترجمة حرفية على منوال ما نادى إليها برمان من قبل، فيسبغ النص المترجم بصبغة النص المصدر، ويقدم بذلك شكلا إيجابيا يحقق به الفهم ويحفظ للترجمة دورها ولكاتب النص المصدر جهده ومكانته.

ولا تتوقف تقنيات ترجمة النص العلمي المبسط عند هذا الحد، فهي تتراوح بين الحذف والإضافة والتعديل والتعويض والتوطين والتغريب والشرح والتفسير...والتي كنا أشرنا إليها في الفصول السابقة، وفصلنا كل تقنية منها على حدة، ويقع اختيار المترجم عليها تبعا لموضوع المادة المترجمة، والجمهور المستهدف وتطلعاته وغير ذلك من المعايير. وهذا ما سيتبين لنا جليا من خلال المواضيع التي سنطرحها في هذا الفصل والتي يواجهها مترجم النصوص التبسيطية، وكذلك فيما بعد خلال تحليل المدونة في الجزء التطبيقي.

4-2-2 الترجمة الجيدة لنصوص التبسيط العلمي

لقد كرر ماثيو غيدير مقولة شلايرماخر حول أنسب طرق الترجمة التي ذكرناها آنفا، والتي حدد بها مفهوم الترجمة الجيدة أو الترجمة الحقيقية، حيث يقول بأن " هناك منهجين رئيسين في الترجمة الحقيقية: **جذب الكاتب نحو القارئ أو توجيه القارئ نحو الكاتب**."[2] وقد كشفنا بأن أنسب الطريقتين، هو نزوع المترجم إلى تقريب المادة المترجمة من القارئ وجعلها مناسبة لتطلعاته ورغباته. وقد أكد إيزادور بنشيك في كتابه "الترجمة التقنية والعلمية" والذي يعد

[1] عناني، مُحَّد، **نظرية الترجمة الحديثة**، ص 130.

[2] غيدير، ماثيو، **مدخل إلى علم الترجمة**، ص 37.

مرجعا مهما في مجال التنظير لهذا المجال من الترجمة، أن العوامل الثلاثة المساعدة على تحقيق درجة الكفاءة في ترجمة النصوص العلمية والتقنية تتمثل في مايلي: أولا، **الدقة** حيث يجب أن تنقل الترجمة المعلومات الموجودة في الأصل بأقل قدر من التشويه. وثانيا: **الوضوح والمقروئية**: يجب ألا يعاني القارئ في إدراك محتوى الترجمة لأن المترجم أساء التعبير عنه. **وأخيرا، السرعة إذ** تفترض مختلف الترجمات العلمية عامل السرعة في تقديمها، نظرا لأن الجديد أحيانا يلغي القديم منها. [1]

والمترجم مطالب بأن يتغلب على كل ما ينتقص من جودة الترجمة ويحول بينه وبينها. وهنا يرى عناني بأن المترجم عموما، والمترجم في المجالات العلمية على وجه الخصوص، يخضع لعدة عوامل تقلل من قدرته على التحكم الكامل في الصياغة اللغوية لما يترجمه، وتحول بينه وبين جودة الترجمة، ومن بين تلك العوامل نجد:

- تأثير الأنساق اللغوية للنص المصدر، أي أبنيته وتنظيمه الداخلي.
- تفضيل المترجم للوضوح وتجنب الغموض في النصوص المترجمة.
- ضغط الوقت والالتزامات المهنية وضرورة تقديم العمل المترجم في فترة زمنية محدودة.
- محاولة المترجم تحقيق أقصى قدر من النجاح في الترجمة.[2]

حيث لا يتوقف الأمر عند العوامل المشار إليها آنفا، والتي تحول بين المترجم وتحقيق أعلى درجات جودة العمل المترجم، ولكن هناك من العوامل ما يتعلق بالمادة المترجمة من صعوبة ودقة وجدة، ومنها ما يرتبط بالمتلقي المترجم له، وضرورة مواءمة الترجمة لتطلعاته ورغباته. ومنها ما يتعلق بالمترجم ذاته من تكوين وحالة نفسية وظروف مهنية، وغير ذلك مما يحد من مستوى قيمة الترجمة ورفعتها. ولذلك فهو ملزم بأن يسعى للتقليل من تأثيرها أو التغلب عليها نهائيا إن أمكنه ذلك. خاصة في مجال ترجمة النص العلمي المبسط، الذي نجده يخضع لعوامل إضافية أخرى. إذ "يتحمل مترجمو نصوص التبسيط العلمي مسؤولية أكبر، ويُتوقع منهم أكثر من غيرهم من مترجمي العلوم. ذلك لأن الترجمة العلمية التبسيطية، تتطلب من المترجم تفاعلا أكثر وجهدا أكبر، فمقارنة بغيرهم من المترجمين، هم مطالبون بألّا يفتقروا لأي من المعلومات المطلوبة، وإلا جاءت ترجماتهم خالية من بعض العناصر الضرورية أو مشوهة للرسالة الأساسية للنص." [3]

---

[1] Pinchuck, Isadore, op.cit, p 206.

[2] عناني، محمّد، **نظرية الترجمة الحديثة**، ص 236.

[3] Pei, Shu Tsai, op.cit, p02.

ولذلك يحتاج المترجم الجيد إلى ضبط المصطلحات المستخدمة، واستكشاف المعاني الدقيقة المضمنة في النصوص التي يترجمها، فلا تكفيه المعاجم، فيرجع إلى الموسوعات أحيانا، ويستشير أهل الاختصاص أحيانا أخرى، للاستفسار عما استغلق عليه من معطيات. وهنا يتحدث فينوتي عن ضرورة مراعاة المترجم لشرط التناغم والاتساق اللغوي خلال ترجمته لأي عمل موجه للعامة من غير المتخصصين، حيث إن المترجم ملزم بالحفاظ على تناغم المفاهيم والمصطلحات مع درجة علم المتلقي ونغم النص.[1] وهو في ذلك، يحتاج إلى أن "يتميز **بفكر تحليلي** يمكنه من فهم حبكة النص، **وذوق لغوي** حتى يحسن اختيار العبارات المناسبة **للتعبير بأمانة** عن المعنى الذي قصده الكاتب. وكذلك **حب الاطلاع** كي يسعى إلى متابعة الأحداث ومسايرة العصر وتوسيع آفاق معرفته." [2]

ثم إن **المترجم الجيد هو قارئ جيد بالضرورة**، يتقيد بالمعنى ويسعى إلى تحقيق أعلى درجات المقروئية من خلال تعريف الموضوع المترجم للقارئ، " فكلما عرف القارئ الموضوع المعالج، اندمجت المعلومة اندماجا أحسن، وبشكل طبيعي في معرفته."[3] وذلك بأن يسعى المترجم جهده إلى تقديم نص يكون صورة طبق الأصل ما أمكن، نص تكون مهمته:" أن يقرب المسافة التي تفصل النص عن ترجمته، والأصل عن نسخته، وأن ينسى اسمه، ليسمح لكاتب النص الأصلي أن يتكلم بلغة أخرى دون أن يقيد هويته." [4] ولا يعني ذلك أن تكون المطابقة بين الأصل وترجمته مطابقة في التركيب مطلقة، وإنما يجب أن تهدف الترجمة إلى تحقيق المطابقة في التأثير على القارئ، وتحقيق مقبولية الترجمة وعدم الحاجة إلى الرجوع إلى الأصل مرة أخرى.

ولكي تكون الترجمة جيدة، مهما كان نوعها، يشترط البريني أربعة شروط ترتبط بالعملية الترجمية سبق أن أشرنا إليها في الفصل الثاني خلال الحديث عن شروط الترجمة الجيدة، حيث ذكرنا **ضرورة الترجمة إلى اللغة الأم، والشروط التي تخص المترجم ذاته، والعمل على الدقة في الترجمة، وضرورة المراجعة المتكررة** وغير ذلك. ويضيف لها شروطا لابد منها لتحقق الجودة في ترجمة النصوص المبسطة، وذلك بأن " يكون المترجم عالما بالموضوع، مطلعا على خصائصه ومميزاته، مُلِمًّا بمفاهيم الترجمة الأساسية ومفاتيحها. إلا أنه لا ينتظر منه أن يكون له تكوين العالم

---

[1] فينوتي، لورانس، المرجع السابق، ص 44.

[2] البريني، حافظ، **علم الترجمة من التجريب إلى الممارسة والتنظير**، الدون كيشوت للنشر، دمشق، ط1، 2003، ص 113.

[3] لوديرير، ماريان، المرجع السابق، ص 212.

[4] طجو، محمد أحمد، " **الترجمة النقدية: دراسة في نص مترجم**"، في: مجلة ترجمان، مدرسة الملك فهد للترجمة، مجلد 10، عدد02، المغرب، أكتوبر 2001، ص12.

المختص في مجالات المعرفة، بل يكفي أن يعرف منها ما يضمن فهم النصوص المكتوبة فيها، ويساعده على نقل محتواها من لغة إلى أخرى بكيفية مقبولة." [1]

كما أكد بي شو تساي Pei Shu Tsai أن **جودة ترجمة نصوص التبسيط العلمي**، ترتكز على معيارين أساسين هما: " أولا، معرفة **القارئ والمتلقي الجديد**، وما يحتاجه، وخصائصه ومميزاته، وكل ما يرتبط بفهمه ويساعد على إفهامه، وفي المقام الثاني، **معرفة الموضوع المراد ترجمته في لغته الأصل، والسياق الذي ورد فيه**"[2]، معرفة تمكنه من تحديد المفاهيم والمعاني والتراكيب، ومعرفة الكلمات والتعابير الغامضة والبحث عن تفاسير وشروحات لها، حتى يستعد لها، ويتجنب أي تأويلات خاطئة قبل مباشرة عملية الترجمة.

والملاحظ في كل ما سبق، أن أغلب منظري الترجمة ودارسي ترجمة التبسيط العلمي يركزون على الموضوع المترجم والمتلقي، وما يرتبط بهما من جهة والمترجم القائم بعملية الترجمة التبسيطية من جهة ثانية. وبذلك يفهم أن المترجم ملزم بالاستعداد الذاتي والعلمي التام والمتواصل، والفهم الكلي للموضوع المراد ترجمته، والمعرفة المتناسبة للمتلقي وما يخصه، قبل مباشرة الترجمة، حتى تأتي الترجمة جيدة ومقبولة لدى القارئ الجديد.

4-2-3 ملخص مهمة الترجمة (دليل الترجمة) Translation Brief

وبغية تحقيق الجودة في ترجمة النص العلمي عموما، والنص التبسيطي على وجه الخصوص، تقترح كريستيان نورد ضرورة اعتماد ما يعرف **بدليل الترجمة**، والذي هو عبارة عن **مجموعة تعليمات وإرشادات تقدم للمترجم قبل مباشرة عملية الترجمة**، حيث " يقارن المترجم بالمحامي الذي يتلقى المعلومات الأساسية والتعليمات أو الإرشادات ولكنه حر (بوصفه الخبير المسؤول) في تنفيذها وفق ما يراه مناسبا."[3]

ويقدم **القائم بعملية** الترجمة، دليلا شاملا يفصل فيه للمترجم **نمط الترجمة المطلوب**، ويعرف **الجمهور المستهدف** بها، وبعض **الخصائص الواجب الالتزام بها**، **ويذكره** ببعض **العيوب والأخطاء** الواجب الحذر منها. ولكنه " **لا يحدد** له استراتيجية الترجمة المستخدمة، لأن ذلك يقع على عاتق المترجم، ويعتمد على كفاءته وخبرته." [4] **ومما** يلاحظ في ميدان الترجمة، أن هذا الدليل يقدم عادة في المشاريع الكبرى للترجمة التي تخضع للترجمة المؤسسية، سواء المهتمة بالترجمة أو التي تعد الترجمة ركنا لازما فيها، كالمؤسسات الدولية والقنوات والمجلات... ويقل أو يكاد

[1] البريني، حافظ، **علم الترجمة**، ص 65.

[2] Pei, Shu Tsai, op.cit, pp68-69.

[3] نورد، كريستيان، المرجع السابق، ص ص60-61.

[4] المرجع نفسه، ص61.

ينعدم لدى المترجمين الأحرار ممن يتخذون معايير خاصة بهم، يلزمون بها أنفسهم ويتخلون عنها ما دعت الضرورة لذلك.

كما ينزع الكثير من القائمين على المجلات العلمية إلى الالتزام بإرشادات توجيهية للترجمة، سواء إرشادات داخلية تقدم للمترجمين وتلزمهم العمل بها، قصد الحفاظ على نسق الترجمة الموحد، والتقليل من الأخطاء وتضارب المفاهيم والتراكيب في كامل المجلة وعلى طول مسارها، أو بعض التوجيهات التي يعلم بها الجمهور كنوع من أساليب التسويق لرفع درجة المقروئية وضمان مصداقية المواد المترجمة وفقا لها. وهذا ما سيتضح نفعه في الفصل الأول من الدراسة التطبيقية. *

وهنا تؤكد نورد على أن دليل الترجمة " يجب أن يتضمن معلومات صريحة أو مضمرة خاصة بوظائف النص الهدف المنشودة والمخاطبين، وإذا لزم الأمر بعض التفاصيل الخاصة بالزمان والمكان ودافع التلقي المنشود."[1] والهدف من ذلك كله، تسهيل عملية الترجمة وضمان السرعة في تحقيقها، فالمترجم موجه إلى ضرورة العمل وفق منهج وتعليمات معينة، تحفظ له الوقت وتسهم في اختصار الجهد وبلوغ درجات الدقة في أغلب الأحوال. ولذلك يعد دليل الترجمة من المعايير الأساسية للجودة، التي تسهر أغلب المؤسسات ترجمية أو سياسية أو إعلامية، أو غيرها، على تحقيقها وبلوغها، فهي ضمان لاستمراريتها وازدهار أعمالها.

4-2-4 مناهج ومقاربات ترجمة النص العلمي المبسط

إن البحث عن منهج ترجمي يمكن العمل وفقه لترجمة نصوص التبسيط العلمي، يقتضي اعتبار المواقف المختلفة التي اهتمت بالموضوع ضمن عملية فهم واستيعاب كلي له. فإذا كانت "القيمة الحقيقية لترجمة أي مادة من المواد العلمية، هي نقل المعارف العلمية للمتلقي الهدف، فهي تختلف في الاستراتيجية والطريقة التي يتم بها هذا النقل، وذلك حسب نوع النص. هذا الأخير، ورغم تشابه المواضيع الذي يتناولها، ولكنه يقتضي أسلوبا خاصا في الكتابة، يختلف باختلاف الجمهور المتلقي."[2] نكتفي بالمقاربات التالية، لا على سبيل الحصر وإنما لتقاطع كل واحد منها مع ما يهدف إليه هذا البحث. فهناك العديد من الآراء الترجمية التي أشار فيها أصحابها إلى ترجمة النص التبسيطي باعتباره أحد أهم النصوص البراغماتية الهادفة. والتي تناثر أغلبها بين دراسات ترجمية متخصصة، أو بحوث علمية أكاديمية منشورة هنا وهناك.

---

*راجع الفصل الخامس ص370.

[1] نورد، كريستيان، المرجع السابق، ص116.

2 Pei, Shu Tsai, op.cit, p01.

4-2-4-1 مقاربة بودوان جوردان Baudouin Jurdant

خصص بودوان جوردان للتبسيط العلمي مجموعة من الدراسات، تراوحت بين دراسات أكاديمية متخصصة ومقالات علمية مختلفة، حاول من خلالها التنظير للتبسيط العلمي. وقد جمع مختلف آرائه عن التبسيط في كتابه: " المشاكل النظرية للتبسيط العلمي". الذي أشار فيه إلى تقنيات التبسيط وآلياته وأدواته وما يرتبط بمفاهيمه وتاريخه. وفي مقدمة الكتاب، نجده يعلل سبب اختيار عنوان الكتاب بهذا الاسم فيقول: " اخترته اقتباسا من عنوان كتاب جورج مونان "المشاكل النظرية للترجمة"، تثمينا لما قام به ولكي يحيل عنوان كتابنا له"[1] وهو بذلك يؤكد على ارتباط الترجمة بالتبسيط، فهو عنده " ترجمة من لغة عامة إلى لغة متخصصة، وتتطلب هذه الترجمة براعة ومهارة خاصة"[2]

وأما عن منهجه في الترجمة، فيقول: "لقد عمل دانييل جاكوبي Daniel Jacobi كما عملت، على موضوع التبسيط العلمي، وهو يرى بأن **عملية التبسيط** ليست " **ترجمة**" فقط وإنما عملية "**إعادة صياغة**" تخضع **لسياق الجمهور المستهدف**. وبذلك **تُخلع** العلوم المتخصصة من **وطنيتها** بما يصبغها بصبغة **العالمية**. وهنا أقول بأن العملية التبسيطية تهدف إلى **إعادة توطين** المعرفة العلمية."[3] فالتبسيط عنده **إعادة صياغة وتوطين لنص مبسط، يجب أن يكون مبسطا في وطنه الجديد**. وهو يعتقد أيضا بأن التبسيط العلمي شكل من أشكال نشر المعرفة العلمية وجعلها عالمية. وعليه فالمترجم ملزم بأن يحفظ هذه الصفة للتبسيط. فينطلق منها ثم يعود لها ولا يدع ترجمته من الغرابة بمكان، فيهجر العلم ولا يكون للتبسيط معنى.[4]

وهو بذلك يرى بأن المترجم لا يقوم بترجمة النص التبسيطي، بقدر ما يقوم **بإعادة صياغته** بما يناسب الجمهور المستهدف، مع ضرورة مراعاة خصائصه ومميزات بيئته. وهذه العملية عبارة عن إعادة توطين له ونقله من بيئة إلى أخرى. فترجمة النص المبسط عند بودوان تقتضي من المترجم أن يكون خبيرا بآليات التبسيط، وذا مهارة وبراعة خاصة حتى يتمكن من تقديم ترجمة جيدة تحقق تأثير المبسط الأول نفسه.

4-2-4-2 مقاربة كريستيان نورد Christiane Nord (نظرية الهدف)

ترى كريستيان نورد بأن **الهدف من الترجمة** هو أساس **نجاح العملية الترجمية، فالمترجم ملزم** دوما بأن **يكتشف الهدف من الترجمة ويحدده قبل مباشرة أي فعل ترجمي**. وسعيه لبلوغ هذا الهدف يفرض عليه **الاهتمام**

---

1 Jurdant ,Baudouin, op.cit, p34.

2 Jurdant, Baudouin, « **Science dite et interdite** », GERSULP Université Louis Pasteur Strasbourg, France, 1994, p23.

3 رسالة إلكترونية بيني وبين الأستاذ بودوان جوردان، منهج بودوان في ترجمة النص التبسيطي بتاريخ: 2017/11/21 (راجع الملاحق رقم 01)

4 Jurdant, Baudouin ,**Les problèmes théoriques de la vulgarisation scientifique**, pp35-36.

بالجمهور المتلقي، والتركيز على ضرورة استيفاء رغبات هذا الجمهور وتحقيق تطلعاته. ومن هذا المنطلق دعت نورد* في كتابها ''الترجمة بوصفها نشاطا هادفا" إلى ضرورة وجود **دليل أو ملخص مهمة الترجمة**، والذي تحدد فيه مختلف المعلومات المرتبطة بالعملية الترجمية: أولا قبل الترجمة: (من معلومات عن النص وصاحبه والجمهور واللغة الهدف)، وثانيا خلال الترجمة (من طرائق وتقنيات ومعلومات عن كيفية سيرورة العملية)، وفي الأخير بعد الترجمة (من مراجعة للنص حسب الهدف المشار إليه وضوابط اللغة الهدف). والغاية من هذا الدليل، هو تسهيل عملية تقييم جودة الترجمة في الأخير، ولضمان تحقيق المترجم للهدف من العملية الترجمية.

ومن ثم تؤكد نورد على ضرورة خلو الترجمة من أي شكل من أشكال **الخسارة**، فالترجمة يجب أن تكون ترجمة هادفة تهدف إلى إنتاج نص يؤدي وظائف النص الأصلي نفسها، وتسعى إلى ضمان التواصل الجيد، **فعند قراءة المتلقي للنص الجديد لا ينتابه أي شعور أنه أمام ترجمة.**[1] بمعنى أن مترجم النصوص التبسيطية لابد أن يضع في حسبانه دوما الهدف من الترجمة، وأن يقيد نفسه بمجموعة من الأسس والقواعد التي تحدد له الوسائل الكفيلة ببلوغ الغاية من الترجمة وإرضاء الجمهور المتلقي.

وهذا الذي سعت هالة شركس إلى إثباته في تحديد **معايير الترجمة الجيدة لنصوص التبسيط العلمي**، حيث انطلقت من مبدأ الكفاءة adequacy في الترجمة القائم على ضرورة معرفة حدود الخسارة في الترجمة Translation Loss وكيفية التغلب عليها، وأجرت تحليلا لبعض النصوص العلمية المبسطة ودرستها دراسة نقدية، وخلصت إلى **ضرورة عمل المترجم على معرفة نوع النص المترجم وجنسه بالإضافة إلى العمل على تقليل درجة الخسارة في الترجمة. إذا تؤثر في مترجم النصوص التبسيطية مجموعة من العوامل النصية وما وراء نصية (يمكن معرفتها من خلال دليل الترجمة)، مما يوجب الاطلاع عليها ومعرفة كيفية التعامل معها قبل مباشرة فعل الترجمة. وبذلك يمكن للمترجم أن يقدم ترجمة جيدة ويحقق الدور من ترجمته في المساهمة في نشر المعرفة العلمية.**[2]

وبذلك يتبين لنا أن منهج نورد في ترجمة النص التبسيطي، يرتكز على ضرورة الالتزام بدليل الترجمة، الذي تُضبط به المعايير اللازمة للمترجم لبلوغ الترجمة الجيدة، ونجد منها تحديد الهدف من الترجمة ومعرفة الجمهور المستهدف بغية تحقيق التواصل الجيد مع ضمان أقل درجة من الخسارة وتحقيق أعلى درجات الكفاءة.

---

* يمكن الرجوع للفصل الثاني حيث تحدثنا عن أهم خصائص نظرية الهدف، ص85.

[1] نورد، كريستيان، المرجع السابق، ص85.

[2] Sharkas, Hala, op.cit, pp230-240.

4-2-4-3 مقاربة بيار لازلو Pierre Laszlo

يقدم بيار لازلو من خلال كتابه المعنون ب: التبسيط العلمي La Vulgarisation Scientifique دليلا موجزا عن التبسيط وأنواعه وطرائقه، بحيث يجد فيه المبسط المبتدأ مجموعة من المعلومات يمكن اعتبارها منهج لازلو في ترجمة هذا النوع من النصوص. وهو يقول بأن " جورج بوليا لم يترجم قط نصا علميا بلغة عادية، وإنما **أعاد صياغة المفاهيم العلمية أولا بلغة سائر الأيام، بناء على المعارف الشائعة بين الناس**."[1]

فنحن لا نحتاج ترجمة وإنما **إعادة خلق،** حسب تعبير بيار لازلو، بلغة جذابة ومثيرة لعواطف وأحاسيس القراء تنقلهم إلى المخابر حيث يقوم الباحث أو العالم بعمله وتجاربه. فإذا كان القارئ يرغب في الحصول على أجوبة للأسئلة التي يطرحها، والمبسط يجيب، فالمترجم لابد له من أن يدرك تلك الأسئلة وكيف أجاب المبسط، حتى يترجمها بالشكل واللغة والأسلوب المناسب. ولذلك نرى بأن منهج لازلو يقوم على ضرورة إعادة صياغة المادة العلمية المبسطة، بلغة الجمهور المستهدف السائرة عنده، والتي يتعامل بها في حياته اليومية، مع التأكيد على اعتماد أسلوب التشويق لجذبه لما هو مترجم.

ثم إن الترجمة عند لازلو **لصيقة بالديبلوماسية**[2]، وهي تهدف مثلها إلى ربط الثقافات والأمم بعضها ببعض، والعولمة المعاصرة جعلت منها مهمة أكثر فعالية. إن البشرية جمعاء غنية بثقافتها وتنوعها، وإذا ما مزجتها بشكل عفوي وسطحي قضت عليها وأفقدتها روعتها وتميزها، ولذلك على المترجم أن يقدم ترجمات دقيقة ومحددة للعناصر الثقافية لكل الأمم ويكشف الاختلافات والتباينات الخاصة بكل ثقافة على حده، فهو صعب بعض الشيء لكنه يقدم في الأخير ترجمة أمينة.

4-2-4-4 مقاربة ماريان لوديرير Marianne Lederer: (مدرسة باريس)

تقول لوديرير في كتابها " التأويل سبيلا للترجمة": لا **يكفي للترجمة أن أَفْهَمَ، بل ينبغي كذلك أن أُفْهِمَ**"[3]، فالمترجم يعلم جيدا **بوصفه قارئا من أجل أن يفهم تارة، وكاتبا من أجل أن يفهم المعنى الأصلي تارة أخرى،** أنه لا **يترجم لغة إلى أخرى، وإنما يفهم كلاما وينقله بدوره معبرا بطريقة مفهومة. فمجال الترجمة وفائدتها** أن تدور دوما

[1] Laszlo, Pierre, **La Vulgarisation Scientifique** , p49.
[2] Ibid., p39.
[3] لوديرير، ماريان، وسيلسكوفيتش، دانيكا، **التأويل سبيلا للترجمة،** ترجمة فائزة القاسم، المنظمة العربية للترجمة، ط1، لبنان، 2009، ص 53.

حول نقطة الوصل هذه، حيث يلتقي مقصد المؤلف بما يفهمه القارئ. **فالمترجم يَفْهَمُ لِيُفْهِمَ والمبسط أيضا يجب أن يَفْهَمُ لِيُفْهِمَ.**[1]

ولذلك نجدها تؤكد بأن " النص التقني أو العلمي الموجه لمتناول الجميع، لهو مصاغ بوضوح أكثر من المعلومة نفسها"، وكذلك " نص تعميم المعرفة الموجه إلى الجمهور، لهو أكثر سهولة على الفهم والترجمة من النص التربوي أو النص المتخصص." ثم تقول بأن نصوص تعميم المعرفة يمكن ترجمتها دون تحضير، والنصوص الأخرى تفرض اكتساب معارف خارجة عن النص."[2] ولكن ذلك ليس دوما من الصحة بمكان، فمن النصوص التبسيطية ما تصعب ترجمته ونقله إلى اللغة العربية مثلا نظرا لأسباب ترتبط بمستوى القارئ من جهة ونوعية المادة المقدمة من جهة أخرى. فكم من نص مبسط في لغة ما، هو من الصعوبة بمكان إذا نقل إلى العربية كما هو، ذلك لأن مستوى التبسيط يختلف من لغة إلى أخرى تبعا لمستوى انتشار المعرفة العلمية ومستوى الوعي العلمي لدى الجمهور المتلقي.

إن **الفهم من أجل الترجمة،** يقتضي حسب مدرسة باريس أن نفهم ما وراء الألفاظ، ثم أن نعبر عن منعتق من علامة اللفظ. والفهم يقوم على" درجتين من المعرفة، **المعرفة في حد ذاتها،** بمعنى المعارف السديدة وثيقة الصلة بالموضوع التي يستحضرها القول في كل مرة، **ومعرفة اللغة،** وبالتالي يتوقف إدراك المعنى على التطابق بين هاتين الدرجتين من المعرفة بالنسبة لكل من المستحدث الذي يأتي به الواقع اللغوي.[3] وحتى يطالع القارئ نصا من دون أن يجد صعوبة في فهمه، "ينبغي أن يكون هذا النص مطابقا لعادات اللغة التي كتب بها وأصولها. "[4] وأن يكتب بوضوح، وأن يعبر عنها بلغة واضحة، وأسلوب لا إبهام فيه. فالمترجم لا يترجم لكي يفهم، وإنما يفهم ليترجم.

والفهم لا يكتمل حسب وجهة نظر المدرسة التأويلية، إلا بوجود علاقة تكاملية وطيدة بين تعبير المترجم ومعرفة القارئ الأولية، حيث تسهم تلك العلاقة في رفع مستوى وضوح النص والذي يدفع بدوره إلى رفع مستوى الفهم. وبذلك ترتفع نسبة مقبولية الترجمة التي ترتبط بدورها بدرجة معارف المرسل إليه(القارئ)، " فكلما اتسعت معرفة قارئ الترجمة لموضوع النص، ذكر بشكل أحسن المعلومة على حقيقتها بفضل هذه المعرفة." [5]

---

[1] لوديرير، ماريان، وسيلسكوفيتش، دانيكا، المرجع السابق، ص34.

[2] لوديرير، ماريان، المرجع السابق، ص208.

[3] لوديرير، ماريان، وسيلسكوفيتش، دانيكا، المرجع نفسه، ص36.

[4] المرجع نفسه، ص53.

[5] لوديرير، ماريان، المرجع نفسه، ص 209.

وهذا الذي أكدته كريستين دوريو أيضا باعتبارها أحد رواد مدرسة باريس، حيث إنها فصلت في آلية ترجمة النصوص التبسيطية ورأت بأن الترجمة التبسيطية هي **الترجمة بالشرح**، وأن " المهم في الترجمة ليس عدد الكلمات الزائدة أو الناقصة، ولكن المهم هو **صحة الصياغة في الخطاب** (أي بحسب السياق والموقف)."[1] وأن الاستخدام هو الذي يحدد الصياغة في كل لغة. والمترجم يحتاج أحيانا إلى تخطي محتوى المرسلة "**بإيضاح معانيها المضمرة، بهدف إفهام النص، وأن يصبح المعنى واضحا...حين نترجم، ننزع إلى أن نكون أكثر إيضاحا بما أننا نتعامل مع أفكار الآخرين.**"[2] وهي هنا تؤكد على شرطين أساسيين في عملية الترجمة التبسيطية هما **الفهم الجيد للنص والعمل على إيضاحه وإفهامه للمتلقي**. وهذا هو أساس ما ذهبت إليه ماريان لوديرير في منهجها، ضرورة تحقيق المترجم الفهم ليتمكن من الإفهام، والذي هو أساس العملية التبسيطية ككل.

5-4-2-4 مقاربة أنطوان برمان Antoine Berman

يرى **أنطوان برمان** أيضا، بأنه على المترجم العلمي أن يلتزم دوما بفعل التبسيط أثناء ترجمته لأي نص مبسط أصلا، ذلك أن الهدف من هذا النص هو توصيل المعلومة للمتلقي بشكل يستوعبه ويفهمه، والمترجم ملزم بأن يتبع النهج نفسه. ويبدو لنا ذلك جليا في قوله: " إذا كان المؤلف قد استعمل كلمات بسيطة جدا، فإن المترجم مطالب هو أيضا باللجوء إلى كلمات مألوفة جدا، ليكون له التأثير نفسه عن القارئ."[3] ولكن برمان عندما خصص الحديث عن أهمية الترجمة في إيصال الأعمال الإبداعية للجمهور الذي يمنعه جهله بلغة الأصل من تذوقها، ذكر بأن المترجم الذي هدفه ذلك، سيقوم لا محالة بتنازلات لذلك الجمهور ولو على حساب الترجمة. ومن ثم تراه يعتبر التبسيط بقصد تيسير بلوغ الأعمال (simplification) تلاعبا أحيانا وخللا في عملية التواصل. بل هو كارثة على مر الأزمنة. حيث إن " المترجم الذي يترجم من أجل الجمهور مجبر على خيانة الأصل، لأنه يفضل جمهوره الذي سيخونه مع ذلك".[4]

وهذا المأزق ليس مطلقا، فمبسط المعارف العلمية، من الطبيعي أن يفكر في جمهوره، وقابلية ترجمته للقراءة. فهو يترجم–إن صح التعبير–اللغة المختصة ويحولها إلى لغة مشتركة، بهدف التواصل ونشر المعرفة، ولكن خلال عملية النقل هذه تفقد اللغة المختصة قوتها، فلا تنقل المعرفة كاملة وعليه فهي غير ناجحة، حسب وجهة نظر برمان. والحل

[1] كريستين دوريو، المرجع السابق، ص 126.
[2] المرجع نفسه، الصفحة نفسها.
[3] أنطوان برمان، المرجع السابق، ص 55.
[4] المرجع نفسه، ص 98.

هذه المشكلة، يقترح ما ذهب إليه الكثير من الفيزيائيين بجعل اللغة شعبية popularised يفهمها المختص وغيره، وتحافظ على خصائص العلم ومميزاته. وتسعى هذه العملية الجديدة إلى تبليغ يستجيب في الآن نفسه إلى طبيعة اللغة العلمية وإمكانات الفهم لدى غير العلميين، والأمر يقتضي طبعا تفكيرا معمقا لا نجده في حالة التبسيط. [1]

وفي هذا السياق، يؤكد برمان حسب وجهة نظره، أن " **جعل العمل الأصلي شعبيا لا يعني تبسيطه،** لأن تعديل ما هو غريب داخل عمل لتسهيل قراءته يؤدي إلى تشويهه. وبالتالي إلى خيانة القارئ الذي ندعي خدمته. فمن الواجب أن يكون هناك، كما في حالة العلم، **تربية على الغرابة**"[2] وبذلك يدعو برمان للمبدأ نفسه، القائل بضرورة المحافظة على الأصل وبحفظه تحفظ المعلومة ويكتمل فهمها. ذلك لأن ترجمة النص العلمي المبسط عنده لا تعني بالضرورة إعادة تبسيطه، وإنما المحافظة على درجة التبسيط الموجودة في الأصل، محافظة يلتزم بها المترجم أخلاقيا بالأصل وما جاء فيه، ليقدمه للقارئ الجديد محافظا على غرابته. ولقد سبق أن أشرنا في الفصل الثاني إلى أن برمان يعتبر التبسيط المطلق خاصة في النصوص الإبداعية أحد التشويهات الواجب مناهضتها والتخلص منها. وهذا ما سيظهر لنا من خلال الفصل الثاني من الدراسة التطبيقية. حيث سلك كل واحد من مترجمي الكتاب قيد الدراسة مسلكا خاصا في ترجمته.

ثم إن لورانس فينوتي لطالما أكد على فكرة برمان، حيث يعتبر " أن أي محاولة للتغيير بهدف الإيحاء بأن الترجمة هي انعكاس للنص الأصلي، وأنها ليست ترجمة أو ما يسميه وهم الشفافية، هو عنف يمارسه المترجم على النص، وليس له الحق في ذلك".[3] وإنما المترجم ملزم بأن **يظهر خلال الترجمة، فتقرأ الترجمة كترجمة وليست كنص أصلي،** فالترجمات " تختلف عن الأصول من حيث نية الكاتب والتأثير، وهو اختلاف مهم يجب التمسك به كأداة لوصف وتمييز الأنواع المختلفة من الكتابات." [4] وبذلك يؤكد على ضرورة **الترجمة التغريبية،** التي دعا إليها برمان من قبل، ومن قبله شلايرماخر، حيث إن الترجمة " تهدف دوما لتجلي الآخر الثقافي، مع التسليم بأن ذلك التجلي لا يتحقق إلا بشروط اللغة الهدف." [5]

[1] أنطوان برمان، المرجع السابق، ص ص 99-100.

[2] المرجع نفسه، ص 100.

[3] فينوتي، لورانس، المرجع السابق، ص 14.

[4] المرجع نفسه، ص 21.

[5] المرجع نفسه، ص 35.

وفي آخر هذا المبحث، وبعد أن عددنا المقاربات الخمس أعلاه، واكتفينا بها، نؤكد بأن ذلك لا يعني أنها المقاربات الوحيدة الموجودة في ترجمة النص المبسط، فهناك العديد ولا ريب من المقاربات الأخرى، ولكننا اختصارا للبحث من جهة، ولأن هذه المقاربات تتقاطع مع الفكرة التي ننتهجها من جهة ثانية، إضافة إلى أن هذه المقاربات لم تأت الدراسات التي تناولت ترجمة التبسيط العلمي عليها، إلا فيما يتعلق بدليل الترجمة وما دعت إليه نظرية الهدف عموما من اعتبار للوظيفة ولهدف الترجمة.

وعليه، يبدو الآن جليا أن مترجم النص التبسيطي بين اتجاهين: اتجاه يدعو إلى **التحوير الكلي** للنص المراد ترجمته، وفيه يرتكز على إعادة الصياغة، والاهتمام بالجمهور المتلقي والعمل على تحقيق رغباته وتطلعاته، بحجة أن التبسيط يرتكز أساسا على ذلك أكثر من اهتمامه باللغة، فهي وسيلة من وسائل التبسيط لا غير. واتجاه آخر يدعو إلى ضرورة **الالتزام بالأصل** والنقل الحرفي مع الإبقاء على صفة الغرابة، وعدم الخضوع لشروط المتلقي، الذي يجب أن يدرك بأن **الترجمة ترجمة وليست نصا أصليا**. حيث سيتبين لنا من خلال دراستنا التطبيقية بشقيها أيُّ الاتجاهين أنسب، وأي المقاربات أفضل، وذلك بعد تحليل نصوص المدونة (المقالات العلمية المبسطة والكتاب التبسيطي).

4-3 ترجمة العنوان في نصوص التبسيط العلمي

يعد العنوان في الدراسات النصية عتبة من عتبات النص بها يعرف النص ويفهم معناه وهو النافذة المطلة عليه، ولأهميته اعتبره البعض أحد أهم النصوص المصاحبة التي أشرنا إليها في الفصل الثالث. ولكن بقدر هذه الأهمية وقيمتها، فالعنوان في ذات الوقت يعد " العقبة الكأداء، التي تواجه الكتاب على مختلف مستوياتهم ومجالات تخصصهم، لا سيما أولئك الذين يبحثون عن المثير من العناوين لأسر انتباه القارئ من أول كلمة في العنوان وليس من أول سطر في الموضوع"[1]. وهنا ينصح الكثير من منظري التبسيط، عند كتابة العناوين وجوب الالتزام بالعديد من الشروط[2]، لكي يحقق العنوان الغاية الأساسية منه، ألا وهي جذب القراء وتحقيق أعلى نسبة من المقروئية. فالقارئ يرغب دوما في معرفة ما سيقرأ وما لا يقرأ منذ البداية. ومن ثم، وجب أن يكون العنوان جيدا.

4-3-1 شروط العنوان الجيد

لقد صنفت العديد من الكتب والأبحاث والتي تحدث أصحابها عن العنوان ومميزاته بصفته بوابة النص الرئيسية لمعرفة محتواه، والإطلالة على كنهه وقيمته. كما عدد الكثير منهم خصائص العنوان الجيد الذي يمكن أن يصل

[1] سدخان، رمضان مهلهل، "**إشكالية ترجمة عنوان العمل الأدبي: دراسة حالة**"، في: مجلة دراسات الترجمة، بيت الحكمة، العدد01 ، العراق، 1999، ص76.

[2] Pelger, Susanne, op.cit

لتلك الغاية ويؤدي تلك الرسالة. وهي شروط ليست نهائية أو بدونها لا يمكن الحكم على جودة العنوان من عدمها، وإنما هي بعض القواعد المساعدة على تحقيق الجودة لأداء العنوان المهام الموكلة إليه.

إذ يجب أولا أن يكون العنوان معبرا، ودالا على فكرة المقال أو الكتاب وفي أقل عدد من الكلمات.[1] ولذلك نجده يصاغ أحيانا في شكل سؤال، يثير القراء ويستلزم منهم البحث عن إجابته. بالإضافة إلى ضرورة أن يكون العنوان مسليا ومشوقا وأكثر إيحاء وبساطة، كأن يضفي عليه الكاتب أو المؤلف صبغة الأحجية كما قال لازلو. [2] ومن مميزات العنوان الجيد أيضا المزج بعض الأحيان بين ما هو صعب الفهم وبين ما هو سهل، بما يستدعي فضول القراء ويسترعي اهتمامهم. على ألا يطغى السعي وراء الجاذبية على الدلالة، فالعنوان الجيد من يستطيع صاحبه الجمع بين الدلالة القوية المفيدة، والمقدرة على جذب أكبر عدد من القراء. حيث نجد بعض الكتاب يقدم للقارئ معلومة خطيرة أو مهددة، تشعره بالخوف وضرورة قراءة المادة كاملة قصد فهمها وتجنب ذلك الخطر.

كما توظف العديد من العناوين الصور البيانية كالاستعارة والتشبيه والكناية وغيرها، كأحد أهم أساليب التشويق والإثارة، فالقارئ النهم يتطلع لقراءة ما يثير فضوله وما يسترعي انتباهه. إضافة إلى لجوء بعض الكتاب إلى استخدام المحسنات البديعية كالجناس والسجع، قصد التأثير أيضا على قراءة العنوان واستدعاء الاهتمام، لما يحدثه من نغمة صوتية عند قراءته. كما أن العناوين الصحفية خاصة تميل أيضا إلى استعمال الاقتباسات والأمثال والإحالات، مما يضفي مصداقية أكثر على المادة المقدمة ويربط القراء بمعارفهم السابقة.

ويراعى في كتابة العنوان أيضا أن تكون لغته " مباشرة وواضحة وخالية من المبني للمجهول وحرف السين المستقبلي (سيجعل، سيقوم ...) وحروف الاستدراك."[3] فالقارئ يريد أن يدرك مضمون المقال أو الكتاب قبل أن يقرأه بأكمله. وينصح الكثير من رواد الكتابة الصحفية على وجه التحديد بضرورة تجنب استعمال بعض العبارات والكلمات ذات المفاهيم العامة غير المحددة. مع تجنب توظيف المصطلحات التقنية المتخصصة، فهي تنفر أكثر من أن تجذب، رغم وجود بعض الاستثناءات بالتأكيد.

وفي اللغة الإنجليزية مثلا، نجد أن عناوين الصحف والمجلات تتميز بمجموعة من السمات البنيوية والأسلوبية، ففي السمات البنيوية المرتبطة بالمبنى، تفضل العناوين الإنجليزية مثلا، استخدام الزمن المضارع البسيط للإشارة إلى

---

[1] لاشين، نهال، **كتابة المقال العلمي**، بحث منشور في: الحقيبة التدريبية في مجال الإعلام العلمي، مرجع سابق، ص ص158-159.
[2] Laszlo, Pierre, **La Vulgarisation Scientifique,** p58.
[3] لاشين، نهال، المرجع نفسه، ص ص158-159.

الماضي على إطلاقه، بالإضافة إلى استخدام المصدر infinitive with to للإشارة إلى المستقبل، وذلك بهدف الاقتصاد في المساحة. [1] أما السمات الأسلوبية فهي متعددة أيضا، نجد منها اللجوء إلى الإيجاز الشديد في صياغة العنوان، وعدم الإكثار من المفردات، نظرا لكثرة الكلمات المفردة ذات الدلالات الموسعة. بالإضافة إلى اللعب بالألفاظ، واستعمال الاختصارات بأنواعها، وحذف علامات الترقيم والاكتفاء غالبا بالفاصلة والنقطتين، والإكثار من الصور البلاغية في صياغة العنوان كالاستعارة والتورية بغية إضفاء مسحة جمالية جذابة على العنوان، مما يرفع نسبة مقروئيته. [2]

وللعناوين أساليب أخرى في جذب اهتمام القراء، نجد اللغة الإنجليزية غالبا ما تهمل الصيغ اللغوية الوظيفية Function Words (التي تؤدي وظائف نحوية)، كالأفعال المساعدة وأدوات التعريف والتنكير، وتذكر فقط الكلمات المحملة بالمعنى Content Words (التي تحمل معاني تفهم ولو كانت منفردة). وهي تكتب أيضا بما يعرف بما يسمى باللغة الكتلة Block Language (والتي تختلف عن بنية الجملة الاسمية أو الفعلية ولكنها تحمل المعنى كاملا)، لتحقيق هدفين أولهما إعطاء أهمية لبعض العناصر اللغوية دون سواها والثاني لتوفير المساحة والاقتصاد في اللغة. [3]

وغير ذلك من الشروط والسمات التي تعج بها كتب الإعلام العلمي خاصة، لما للعنوان من أهمية في الكتابة الصحفية. كما أن العناوين في المقالات والكتب، تتنوع بين عناوين رئيسية وعناوين فرعية، تستخدم الأخيرة لإبراز العنوان الرئيسي وتفسره، ولا تكون متعارضة معه، وإنما يدعم كل منهما الآخر. وهي ترتبط بالفقرات التي تليها مباشرة، فتعرفها وتكون بوابة لها. ثم إن اللغة الإنجليزية مثلا تميل إلى صياغة العنوان باستعمال صيغة المصدر (ing) Gerund التي توحي بإجراء عملية ما أو مجموعة خطوات ستتم الإشارة إليها. مما يطرح أمام مترجم العنوان عوائق وصعوبات لابد له من التغلب عليها، حتى يقدم عنوانا يؤدي الرسالة نفسها التي يؤديها العنوان الأصلي.

وتقسم العناوين إلى **عناوين رئيسية** Heading/Headlines/Titles **وعناوين فرعية** Subtitles /Subheading، كما نجد في الكتابة الصحفية نوعا آخر من العناوين يعرف **بالاستهلال** (Standfirst)، وهو عبارة عن نص أو فقرة قصيرة تأتي مباشرة بعد العنوان الرئيسي. ويهدف الأخير إلى جلب انتباه القارئ وتعريفه بمحتوى المقال أو الكتاب بشكل عام، ويهدف العنوان الفرعي إلى تنظيم محتوى المقال أو الكتاب، وتقسيمه إلى مجموعة أفكار ومواضيع مرتبطة ببعض، وأما الاستهلال فيهدف إلى تقديم معلومات عن مضمون المقال أكثر من العنوان

---

[1] البطل، محمد، **فصول في الترجمة والتعريب**، الشركة المصرية العالمية للنشر لونجمان، ط1، مصر، 2007، ص ص 60-68.

[2] المرجع نفسه، ص ص 68-72.

[3] المسعودي، حميد، المرجع السابق، ص95.

الرئيسي لتشويق القارئ أكثر، وتقديم إطلالة أولية عما إذا كان يرغب في مواصلة قراءة المقال أم لا. على أن كلمة Titleو Headline في الإنجليزية، واللتان تحيلان إلى كلمة عنوان في العربية، يختلفان اختلافا جوهريا، فالأولى يشار بها إلى عنوان وثيقة/كتاب/ ... أما الثانية فهي تخص الكتابة الصحفية فقط. ويركز موضوع العنوان الصحفي عموما على الهدف من المقال أو النتيجة النهائية منه." ويحذف منه الفعل وأدوات التعريف أحيانا في اللغة الإنجليزية، لكي يكون أكثر إيجازا وإحكاما."[1]

4-3-2 ترجمة العناوين

يعتقد العديد من منظري الترجمة بأن العناوين تحتل مكانة مميزة سواء قبل الترجمة (أثناء إعداد النص الأصلي)، أو خلال الترجمة (أثناء مرحلة التحليل والترجمة)، أو بعد الترجمة (أثناء المراجعة والتدقيق). ومن المنظرين من يعتبره نوعا من أنواع النصوص الواجب على المترجم معرفتها ومعرفة كيفية التعامل معها، كما سبق الإشارة إليه في الفصل السابق واعتباره نصا موازيا يجب الاهتمام به والعمل على التغلب على إشكاليات ترجمته. تقول كريستيان نورد: " تتميز العناوين كغيرها من أنواع النصوص الأخرى بخصائص بنيوية لا ترتبط مباشرة بظروف معينة وإنما عفوية أحيانا، تحددها توافقات اعتباطية وعلاقات تناصية في ثقافة ما."[2]

يميز بيتر نيومارك بين نوعين من العناوين، " **العناوين الوصفية** التي تصف موضوع النص، **والعناوين الإشارية** التي لها نوع من العلاقة الإشارية أو المجازية بالموضوع."[3] فالعنوان الوصفي يبقى وصفيا والإشاري كذلك، عند ترجمة كل منهما في النصوص الأدبية، أما في غيرها " فيصح استبدال العناوين الإشارية بالوصفية، لا سيما إذا كان العنوان الإشاري اصطلاحيا أو ذا خصوصية ثقافية."[4] وأما عن ترجمة العنوان وكيفية نقله من لغة إلى أخرى، يقول نيومارك بأن العنوان " إذا كان يصف المضمون بشكل ملائم وقصير، فالمترجم ملزم بتركه كما هو دون تغيير."[5] بمعنى يترجمه حرفيا كما هو، دون أي شكل من أشكال التغيير سواء بالزيادة أو النقصان.

ولترجمة العنوان لابد من إدراك السمات الأساسية التي تميزه في كل لغة من لغات الترجمة. حيث إن للعناوين سمات وخصائص بنيوية وأسلوبية تجعل منه سجلا لغويا خاصا على حد قول مُحَّد البطل. كنا قد أشرنا إلى بعضها

[1] Olohan, Maeve, **Scientific & Technical Translation**, p179.
[2] Nord, Christiane & Vienna, Heidelberg, "**Text-Functions in Translation: Titles and Headings as a Case in Point**." in: Target Vol. 7:2 (1995) p 262. From: https://doi.org/10.1075/target.7.2.05nor seen: 09/05/2018.

[3] نيومارك، بيتر، **الجامع في الترجمة**، ترجمة حسن غزالة، منشورات دار الهلال، ط1، بيروت، 2006، ص85.
[4] المرجع نفسه، الصفحة نفسها.
[5] المرجع نفسه، ص84.

سابقا. فالمبنى لا يقل أهمية عن المعنى في صياغة العناوين في اللغة الإنجليزية مثلا، بل قد يكون هو المفصح عنه. مما يفرض على المترجم عند النقل إلى العربية، أن يحفظ للعنوان سماته وخصائصه بإدراكه لها ولما يقابلها ويناسبها عند الترجمة.[1]

ولأن مترجم العنوان ينصح بضرورة مراعاة خصائص العنونة في ثقافة النص الهدف، وما يرتبط بها من أداوت وأساليب للترجمة. تمكنه من إدراك العنوان ومعرفته معرفة تؤهله للترجمة الجيدة، تذكر نورد بأن للعناوين ست وظائف، يجب أيضا تحديدها ومعرفة كيفية التعامل معها:[2]

1. الوظيفة التمييزية Distinctive: ينصح أن يكون العنوان مميزا للنص بشكل صحيح ودون أخطاء عن غيره من العناوين الأخرى فلا يكون شبيها لعناوين أخرى.
2. الوظيفة ما فوق النصية Meta-Textual: يجب أن يكون العنوان متعارفا عليه بأنه عنوان هذا النص أو ذلك الكتاب، فيكون علامة له تميزه عن غيره.
3. وظيفة المجاملة Phatic: يسعى صاحب النص دوما إلى جذب انتباه القارئ وخلق علاقة تواصل معه.
4. الوظيفة الإعلامية المرجعية Informative/ referencial: تقديم بعض المعلومات عن النص وسماته وما يتعلق بالمضمون والشكل. فلا يكون العنوان في عالم غير عالم نصه.
5. الوظيفة التعبيرية Expressive: التعبير عن رأي الكاتب حول النص أو جزء من أجزائه.
6. الوظيفة الندائية / الحضية Appellative: حث القراء على الاطلاع على مادة النص و إن لم يكن لهم تجربة مع هذا النوع من النصوص.

ويمكن تحديد تلك الوظائف، من خلال ما يعرف بالعلامات اللغوية الأساسية Linguistic Markers كأدوات الربط مثلا، حيث تتكشف من خلالها الوظيفة المرغوب بلوغها، مما يمكن المترجم من تحديد آلية ترجمة هذا العنوان أو ذاك. ذلك أن اللغات تختلف وتتباين، فما يكون تعبيريا في لغة ما، قد يكون إخباريا في لغة أخرى.

ولأن المترجم ملزم بالخضوع دوما إلى الخصوصيات الثقافية واللغوية للغة الهدف وجمهورها، مع مراعاة الأهداف التواصلية لكاتب النص الأصلي، وكذلك الوظائف الأساسية لكل عنوان. وسعيا منه لترجمة جيدة للعنوان، يمكنه **أقلمة العنوان مع البيئة المستقبلة، بما يكسوه طابعا جذابا للقارئ الجديد** ويسهم في رفع مستوى مقبولية

---

[1] البطل، محمد، المرجع السابق، ص 60.

[2] Nord, Christiane, & Vienna, Heidelberg, op.cit, p264.

المادة المترجمة. والتي ترتفع نسبتها أيضا كلما التزم المترجم بما ينصح به أغلب المشتغلين بالترجمة، وذلك بأن "لا تترجم العناوين إلا بعد الفراغ من ترجمة النص كاملا، لمعرفة كنهه وعما يدور، وربما يقدم الكاتب وجهة نظره ضمنا أو تصريحا."[1] وذلك عندما يضع المترجم يديه على النص ككل ويدرك معناه والعلاقة بين متنه وعنوانه. حتى لا يحيد المترجم عن معنى العنوان ورسالته، فالعنوان هو البطاقة التعريفية للنص، وكلما أحسن المترجم ترجمته، حفظ الترجمة كاملة. وقد يضطر أيضا إلى اللجوء إلى **الشرح والتفسير خاصة في ترجمة العناوين التي تتضمن صورا بيانية أو التي تحمل في طياتها بعضا من الخصائص الثقافية، وإلى الحذف والإبدال أحيانا**، وإلا فقد العنوان وظيفته وخسر معناه في النص.

وقد حدد رمضان سدخان صعوبات ترجمة العنوان في أربعة مشاكل. **فالأولى** ترتبط بالمشاكل اللغوية من تعدد للمعاني وغموض ناجم عنه، وصعوبة انتقاء اللفظ المناسب والأقرب من تلك المعاني مثلا، والمشكلة **الثانية** ترتبط بالأسلوب، حيث إن لكل لغة أسلوبها الخاص، فما تقبله اللغة الإنجليزية لا تقبله العربية والعكس، مما يلزم المترجم التمكن من لغات الترجمة سواء من الناحية المعجمية أو الأسلوبية. وتبرز المشكلة **الثالثة** في ترجمة أسماء العلم وأسماء المناطق الجغرافية، حيث يقع الخلط فيها سواء بين اللغات أو في اللغة الواحدة. بالإضافة إلى **الرابعة** والتي ترتبط بالمشاكل النصية التي تستلزم العلاقة الوثيقة بين العنوان والنص الذي يعبر عنه، مما يلزم المترجم الاطلاع التام على النص حتى يفهم العنوان ويدرك كيفية نقله إلى اللغة الهدف.[2]

ومن بين أبرز **صعوبات ترجمة العناوين،** نجد اللبس the ambiguity الناجم عن الغموض الموجود في صياغة العنوان، والذي قد يكون مقصودا من طرف كاتب المادة بغية إثارة انتباه القارئ، وقد يكون خطأ وجب تصحيحه وتكييفه بما يتلاءم مع ثقافة القارئ المتلقي. ويورد مُحَّد البطل في كتابه: " فصول في الترجمة والتعريب"، ثلاثة أنواع من اللبس: **لبس معجمي** مرتبط بالكلمات وأنواعها ووظيفتها في الجملة، **ولبس نحوي** يرتبط بالبنية النحوية للجمل والتي تختلف من بناء لآخر، ربما بحذف الفاعل أو المفعول به لإضفاء مسحة جمالية على العنوان. **ولبس دلالي** مرتبط بمعاني الألفاظ متعددة المعاني والتي يمكن أن تورد في سياق واحد بمعاني مختلفة، بما يتطلب تخمينات

[1] المسعودي، حميد، المرجع السابق، ص95.

[2] سدخان، رمضان مهلهل، المرجع السابق، ص ص79-80.

مختلفة تفرض على القارئ مثلا ضرورة قراءة العنوان ليفهم أكثر.[1] والمترجم هنا ملزم باستجلاء اللبس بأنواعه، مع التريث في ترجمة العنوان حتى لا يفقد وظيفته ودلالته الحقيقية.

4-3-3 ترجمة العناوين في نصوص التبسيط العلمي

تبرز أهمية العناوين في الكتابة ككل، وفي الكتابة الإعلامية على وجه الخصوص كونها تساهم في مضاعفة عدد القراء وترفع من نسب الإقبال عليها. فكلما كان العنوان حسن الصياغة، تعززت مقروئية الكتاب أو المجلة، ولذلك يولي الناشرون أهمية كبيرة للعنوان، ويخصصون لها حيزا هاما من العمل المراد نشره. كما أن للعناوين دورا بارزا في " تهيئة القارئ لكي يتبنى تفسيرا معينا للخبر أو المادة التي تعقبها."[2] ولأنها تعد مصدرا غنيا للمعلومات...نجدها " تظهر للعيان دون شرح أو تعريف، معتمدة في ذلك على إدراك القارئ للقضية المطروحة، والتلميحات الضمنية التي تساعده على استنباط المحتوى، أو استقرائه، دون أن يطالعه تفصيلا." [3]

لا تختلف نصوص التبسيط العلمي كثيرا عن غيرها في ترجمة العنوان، فعلاوة على الشروط السابقة لترجمة العنوان ترجمة جيدة، نجد أنها تلتزم **بضرورة المحافظة على عنصر التأثير لجذب انتباه القارئ، مع الالتزام بخصائص صياغة العناوين في اللغة الهدف، حتى يضمن المترجم تحقيق أعلى درجات المقبولية، وترتفع بذلك نسبة المقروئية التي تهدف لها العملية التبسيطية**. والعنوان في النص التبسيطي جزء أساسي في النص لا ينفصل عنه، بل هو نص في حد ذاته، حيث يؤدي رسالة نصية خاصة موجهة لجمهور معين له تطلعاته ورغباته الخاصة، تدعو صاحب النص الأصلي ومن ثم المترجم إلى ضرورة مراعاته والعمل على إرضائه. كما أن العنوان يُكَمِّل محتوى الكتاب أو المقال التبسيطي، ويفسره ويشرحه، باعتماد العديد من الوسائل والأدوات.

فنجد مثلا أن العنوان المكتوب بالبنط العريض وبالخط الواضح هو الأنسب والأكثر إقبالا، وأن العناوين التي تصاحبها صور وأشكال توضيحية أو التي تكتب بالألوان، هي الأوفر حظا في القراءة. كما أن العناوين المسبوكة بلغة رصينة وسليمة من الأخطاء، أو التي تتخللها صور بيانية أو تلاعب بالألفاظ، هي الأكثر استجابة من القراء والأدعى لإثارة انتباههم وإشباع فضولهم. "فالبعد اللغوي للعنوان مهم بقدر أهمية التصميم الشكلي له، وكلاهما يؤدي دورا هاما في الإقناع." [4] ولذلك توظف عناوين النصوص التبسيطية العديد من الأساليب والتقنيات لتحقيق الإقناع

[1] البطل، محمّد، المرجع السابق، ص ص 64-68.
[2] المرجع نفسه، ص58.
[3] المرجع نفسه، ص59.

[4] Puchala Ladzinska, Karolina, op.cit, p55.

والتأثير على القارئ أو المتلقي بصفة عامة، كاستعمال الصور البيانية والمحسنات البديعية، وصياغة العنوان في شكل سؤال، وتوظيف المصطلحات الجديدة... مما يستوجب قراءة المقال أو الكتاب كاملا، حتى يفهم العنوان ويدرك محتواه. كما لا تكتفي العناوين في النصوص التبسيطية بمهمة إعلام القارئ، وإنما نجدها تساعده على خلق حوار مع النص، حوار يسهم في إفهامه وتعميق معارفه به. ولأن العنوان هو العنصر الأوفر حظا بالحفظ في ذاكرة القارئ، نجد الكتاب يجعلونه مهما ومسليا وفريدا من نوعه، وكذلك المترجم يجب أن يحفظ له هذه المكانة.*

ومن ثم وجب على مترجم النصوص التبسيطية أن يعيد للعنوان الأصلي الوظائف والمهام الموكلة إليه نفسها في النص الأصلي، من تقديم لمحتوى النص من جهة، ومن جذب لانتباه القارئ من جهة أخرى، مع العمل على تشجيعه لقراءة المقال أو الكتاب كاملا. " فإذا كان كاتب النص الأصلي قد عمل جاهدا لتحقيق هاتين الوظيفتين، وجعل العنوان مهما ومحفزا لإثارة القارئ الأصلي، فالمهمة الآن موكلة للمترجم للبحث عن الأدوات الكفيلة بتحقيق الأثر نفسه على القارئ الهدف." [1] وليس ذلك مدعاة لأن يتبع الأدوات والأساليب نفسها، فقد يتركها أو يعدلها أو يحذفها، حسبما تفرضه عليه العديد من الاعتبارات اللغوية والثقافية والاجتماعية المرتبطة بالمتلقي الهدف.

وبالإضافة إلى الطرق والتقنيات التي أشرنا إليها سابقا في ترجمة العناوين عموما، نجد مترجمي نصوص التبسيط العلمي يميلون إلى **التعويض** Compensation، ومعناه ببساطة أن يقوم المترجم بتعويض القارئ الهدف بعنوان جديد، يصوغه بطريقة تتناسب معه، لتجنب الخسارة الناجمة عن تعارض الترجمة الحرفية مثلا مع ثقافته أو لغته. أو إلى **الشرح والتفسير**، بإضافة بعض العبارات والكلمات، وأحيانا الصور لشرح مضمون العنوان الأصلي، أو من خلال **تغييرات** نحوية أو أسلوبية بحيث يصير العنوان أكثر وضوحا وأنسب للفهم. وهذه الطرائق وأخرى، سنتبين قيمتها وأيها أنسب، من خلال تحليل المدونة في الجزء التطبيقي، سواء في الفصل الأول المتعلق بترجمة المقالات العلمية المبسطة، أو الثاني المرتبط بترجمة الكتاب العلمي المبسط.

4-4 ترجمة الصورة في نصوص التبسيط العلمي

يواجه مترجم النصوص العلمية بوجه عام، ومترجم النصوص التبسيطية على وجه الخصوص، مجموعة من الصعوبات والعراقيل اللغوية وغير اللغوية. ومن بين هذه الأخيرة نجد ترجمة الصورة وما يتعلق بها من نصوص وعناوين شارحة، حيث إن المترجم ملزم، من وجهة نظر سيميائية، " بترجمة موضوعات يمكن أن تتضمن عدة دلائل متحدرة من عدة أنظمة، ولكنها تساهم في الدلالة نفسها. وإن هذه الدلائل متكاملة وقابلة للتأويل، باعتبارها مجموعة دلالية

*راجع الدراسة التحليلية لمقالات مجلة العلوم للعموم، الفصل الخامس ص ص: 318-338.

[1] Puchala Ladzinska, Karolina, op.cit, p100.

واحدة، رغم اختلافها السيميائي."[1] والصورة أحد أهم تلك الدلائل، التي لا تنفك عن متن النص، بل هي داعمة له وشارحة لمضمونه. وهي أيضا "بناء مزدوج، تقوم به عين المصور، وأداته عند التقاط الصورة، عندما تنظم عناصرها وترتب وفق تنسيق معين، يأخذ بعين الاعتبار الشكل، والحجم واللون، وزاوية النظر وموقع العناصر المشكلة للصورة في إطار فضائها العام."[2] وتعد الصورة كذلك من بين النصوص المصاحبة التي ذكرناها من قبل، والتي يلتزم المترجم بمراعاتها، لما لها من أهمية في فهم النص واستيعاب ما جاء به.

4-4-1 مفهوم الصورة

نجد أن كلمة "الصورة " تعرف في اللغة بأنها الشكل، وكلمة image تعني " ما يشبه " أو ما ينتمي إلى حقل التمثيل "Representation"[3]. وفي اللغة الإنجليزية تعني كلمة image" نسخة عن شكل شخص أو شيء ما خاصة مما يصنع من الخشب أو الحجر."[4] ويقول عبد المجيد العابد أن كلمة صورة " تمتد الى الكلمة اليونانية (ICON) التي تشير الى التشابه والتماثل، والتي ترجمت الى (imago)في اللغة اللاتينية و (image) في اللغة الإنجليزية واللغة الفرنسية مع اختلاف في النطق. ويتفق معجما لاروس وروبير في أن الصورة هي إعادة إنتاج شيء بواسطة الرسم أو النحت أو غيرهما. "[5]

إلاَّ أن الصورة بمعناها الاصطلاحي، تعد أحد المفاهيم التي لم يتمكن العلماء من الاتفاق على مفهوم محدد لها.[6] ولكن يمكن أن نفترض في هذا السياق بأن الصورة هي **كل شكل من الأشكال التصويرية، مما يقوم على إعادة إنتاج شيء ما يشبهه أو يماثله، لآداء غاية معينة، تمثله في سياق معين.**

4-4-2 أنواع الصورة

تختلف الصورة حسب نوع أداة التصوير (اليد / الآلة...)، وحجمها (الصغر/ الكبر/الطول /العرض...) ومتلقيها (الصور الموجهة للأطفال / الصور الموجهة للعلماء وذوي الاختصاص...)، وغير ذلك من التصنيفات. كما يقسم جون بياجيه الصور حسب الوظيفة المنوطة بها، فنجد أنّ هناك نوعين من أنواع الصورة: **صور منتجة** Images

[1] غيدير، ماثيو، **مدخل إلى علم الترجمة**، ص 108.

[2] فرقاني، جازية، "**الصورة في الترجمة الاشهارية**"، في: مجلة المترجم، العدد 14، مخبر تعليمية الترجمة وتعدد الألسن، وهران، جويلية-ديسمبر 2006، ص141.

[3] لعياضي، نصر الدين، "**جمالية الصورة**"، في: مجلة الإذاعات العربية، اتحاد الإذاعات العربية، العدد 03، تونس، 2003، ص35.

[4] **Oxford Learner's Encyclopedic**, word: (Image).

[5] العابد، عبد المجيد، **الصورة البصرية في العملية التعليمية**، مقال منشور بموقع الحوار المتمدن العدد 2826 نشرت ب: 11/11/ 2009 أطلع عليه بتاريخ: 21/06/2015 http://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=191264

[6] المرجع نفسه.

productrices، **وصور توقعية** images anticipatrices، فالصور المنتجة هي الصور التي يستحضر العضو بوساطتها أشياء وأحداث معروفة سالفا، وسبق له أن أدركها، أما الصور التوقعية فهي تلك الصور التي لا تستند إلى ما سبق، بل إلى الخيال عن طريق توقع أحداث ووقائع لم يسبق للفرد رؤيتها وإدراكها من قبل." [1]

والملاحظ من هذا التقسيم أن الصورة ترتبط في الأول بما قبلها من معارف وتجارب، يحاول المصور أن يضمنها إياها بحيث يستدعي المتلقي كل تلك المعارف ويحاول أن يفهم الصورة من خلاها. وفي الثاني بما يحيط بها، يحاول المتلقي تخيلها وتوقع ما سيأتي. فالصورة لا تنفصل عما يحيط بها، ولا تنفك أن تكتفي بما تتضمنه من أشكال وألوان. وهنا يؤكد رولان بارث بأن " الصورة تحمل بعدين: بعد تعييني (وصف ما هو موجود في الصورة)، وبعد تضميني (ما تقوله عن الموجود في الصورة)."[2] وذلك بأن تحدد ما تصفه، وتمنح كل بعد منه حقه، إضافة إلى الرسالة التعبيرية التي تتضمنها وتسعى لإبلاغها.

3-4-4 معايير الصورة الجيدة

إذا كانت الصور تعكس الأفكار المطروحة في النصوص وتعززها، وتعتبر حججا داعمة لها، موضحة أو مكملة لمعانيها، فمن اللازم أن تكون هذه الصور ذات نفع وفائدة. ولكي تكون كذلك لا بد أن تُضبَط بمجموعة من المعايير، حددها بيار لازلو في كتابه التبسيط العلمي La vulgarisation Scientifique[3]:

- أن تَحمِل كل صورة هدفا خاصا ومحددا، فلا يتم رصفها في النص اعتباطا.
- وأن تقدم الصورة معلومات غنية، تساعد على الفهم.
- وأن تُشكل بوجودها في النص تسلسلا منطقيا للأفكار.
- وأن تتمتع بشيء من الاستقلالية الذاتية، وذلك بأن يفهم معناها، ولو كانت مفصولة عن النص.
- وأن تحافظ على تناسق النص وانسجامه.
- وأن تنفخ فيه الحياة.

وتتصف الصورة الجيدة أيضا بخاصيتين أساسيتين، ترتبطان بمدى انتشارها ومقبوليتها لدى المتلقي. أما الخاصية الأولى فهي **عمومية المعرفة**: حيث إن الصورة " بوصفها وسيلة اتصالية تحقق لنا عمومية المعرفة، فهي تخاطب أذهان القراء بمختلف مستوياتهم. فحتى تفهم مضمون صورة ما، ليس شرطا أن تحسن القراءة أو تملك

[1] العابد، عبد المجيد، المرجع السابق.

[2] لعياضي، نصر الدين، المرجع السابق، ص35.

[3] Laszlo, Pierre, **La Vulgarisation Scientifique**, p 79.

مستوى ثقافيا معينا."[1] وأما الخاصية الثانية فهي **عالمية المعرفة:** فالصورة لغة عالمية، وأسهل قراءة من النص أحيانا، حيث يستطيع الإنسان في أي مكان "أن يشاهد صور غيره المنشورة على صفحات الصحف، والمعروضة على الشاشات، وأن يفهم منها ما يتلاءم مع مستواه الفكري والثقافي، متى أتيح له ذلك، وليس شرطا دائما أن يكون من العالمين بلغة كتابتها أو تقديمها."[2] ولقد ساهمت سرعة انتشار الصور، خاصة مع التطور التكنولوجي الهائل في التقليل من غرابتها، ولذلك أصبحت العديد من الصور أيقونات عالمية، يفهم الجميع معانيها خاصة ما انتشر منها على صفحات التواصل الاجتماعي.

4-4-4 الصورة والقيمة العلمية

توظف الصورة عادة في النص، لتحمل رسالة يستعاض بها عن مجموعة من المفاهيم والمصطلحات. وهي تدعو القارئ إلى أن يوليها شيئا من الفهم الخاص، لارتباطها بالمادة النصية المحيطة بها. وهنا يؤكد **جاك أومون** أن "الصورة تفوق النص قيمة على صعيد الإثارة، وتقل قيمة عنه على الصعيد المعرفي."[3] ولذلك يفرض غيدير ضرورة " الاعتناء بالتعبير غير اللفظي في الرسالة، لأنه هو الذي يؤدي إلى قراءتها غالبا. ويمكن أحيانا أن يحل التقديم البصري محل النص، وأن يقلل بذلك الحاجة للترجمة."[4] وقد تكتسب بعض النصوص معاني أكثر دقة بسبب الصور المصاحبة لها، والتي لا يمكن تقديرها إلا في إطار ثقافتها الأصلية. فالصورة بطاقة تعريفية للنص، بها يتعرف القارئ عليه ويتمكن من تحديد المغزى العام منه.

وللصورة قيمة علمية خاصة، فقد تفهم الفكرة العلمية المراد الحديث عنها من الصورة فحسب، لذلك يلجأ الكتاب لها دعما لما يريدون قوله، مما يلزم أن تكون مقروءة وواضحة وسهلة للفهم. إذ نجد من القراء من يلجأ بادئ الأمر للبحث عن الصور، ومحاولة فهمها قبل قراءة المادة المكتوبة من الأساس. وذلك لما لها من تأثير عن الجانب الحسي من جهة، ولأن أغلبهم يحب الاختصار، فقد يستوعب المعنى كله من الصورة ويكون النص مكملا لها. وتؤدي الصورة غالبا **ست وظائف أساسية**[5]:

1. **الوظيفة الوثائقية**:**Documentary** تكشف الصورة بأن شيئا ما حقيقي وواقعي، ويمكن اعتمادها دليلا لإثبات ذلك.

[1] عبد الله ثاني، قدور، **سيميائية الصورة مغامرة سيميائية في أشهر الأساليب البصرية في العالم**، دار الغرب، وهران، 2005، ص ص 192-193.

[2] المرجع نفسه، ص 193.

[3] أومون، جاك، **الصورة**، ترجمة ريتا الخوري، المنظمة العربية للترجمة، ط1، لبنان، 2013، ص 265.

[4] غيدير، ماثيو، **التواصل متعدد اللغات**، ص 32.

[5] Laszlo, Pierre, **Communicating Science. A Practical Guide**, p20.

2. **الوظيفة المنهجية**:**Methodological** عندما تصف تجربة أو اختبارا ما، فتظهر مراحل إنجازها، أو جهازا أو آلة ما فتتضح كيفية استعمالها.

3. **الوظيفة الإقناعية**:**Persuasive** (وهي لا تشبه الأولى) تكشف الصورة بأن نموذجا ما يماثل كلية أو لا يماثل إطلاقا المعلومات المقدمة.

4. **الوظيفة الابتكارية**Heuristic : والتي من خلالها يدرك المتلقي قيمة المعلومات ويعرف كيفية الاستفادة منها، وتشجعه على اكتشاف ما سيأتي.

5. **الوظيفة الاختزالية Short-Hand**: حيث تختزل الصورة الكثير من الكلمات لوصف شيء ما.

6. **الوظيفة التواصلية**:**Communicative** فالصورة أداة تواصلية بين المرسل والمستقبل، وهو ما يعرف بالتواصل الرمزي، وفيه يتواصل الكاتب مع القارئ باستخدام الصور الموجودة في النص، ويخلق له عالما تواصليا إبداعيا جديدا، ويَحُثُّه على التخيل والإبداع.

وتزخر الكتابات العلمية إضافة للصور، بالمخططات والخرائط والرسوم البيانية المتنوعة، وهي تحتل المكانة نفسها مع الصورة في نصوص التبسيط العلمي. حيث تساعد الصور التي تعد إحدى الركائز الأساسية للغة غير اللفظية، على نقل أكبر كم من المعلومات الأساسية في نصوص التبسيط العلمي، بغية تسهيل عملية إدراك المفاهيم العلمية واستيعاب مدلولاتها. [1] ولذلك تحتاج إلى الإيضاح والشرح والتفسير، وليس أبلغ من الصورة تأثيرا ووقعا في النفس، حيث يقول المثل الصيني " الصورة تعادل ألف كلمة" لما تحتويه من معلومات وإضافات للمادة النصية. وإذا كانت الصور تكثر في المجلات العلمية التبسيطية فهي نادرا ما تستعمل في كتب التبسيط.[2]

ذلك أن الصور رغم انتشارها على صفحات الكتب والمجلات والجرائد وغيرها " على سبيل التأكيد، والتوضيح، والتفسير، والدعم، والإضافة، ولفت الأنظار، وزيادة الاهتمام، والقابلية للقراءة، والإمتاع والمؤانسة، وزيادة التوزيع، وكمَعْلَمٍ وركيزة خارجية...فهي غالبا ما تكون إخبارية أو تسجيلية أو تفسيرية أو جمالية أو وثائقية." [3] وهذه غايات مشتركة بين الكتب والمجلات، إلا أنها في المجلات أكثر انتشارا وأوسع تأثيرا، نظرا لاعتمادها العديد من أدوات الإقناع من توزيع الألوان ونوعية الصورة وموقعها في المجلة وغيرها، بغية تحقيق أرباح أكبر ومقروئية أكثر.

---

[1] Tercedor-Sánche, María Isabel and Abadía-Molina, Francisco, "**The Role of Images in the Translation of Technical and Scientific Texts**", in: Meta , décembre, 2005, Volume50, Issue4. DOI : 10.7202/019857ar seen : 15/02/2018

[2] Laszlo, Pierre, **La Vulgarisation Scientifique,** p 79.

[3] عبد الله ثاني، قدور، المرجع السابق، ص209.

5-4-4 ترجمة الصورة بين الاستحالة والقبول

من المعلوم أن الصورة لا تنقل فقط المعلومات المرتبطة مباشرة بالنص الملحقة به، وإنما نجدها تحمل حمولة أخرى، ترتبط بالخصائص اللغوية والثقافية والاجتماعية للنص الأصلي. والتي بدورها تفرض على المترجم ضرورة التعامل معها، وتكييفها مع ما يتناسب مع الجمهور المتلقي، حتى لا يواجه صعوبات إضافية تحول بينه وبين أداء مهمته. "ولكن مشكلات **تكييف الصورة** تبقى بلا تغيير، والواقع أن الجانب البصري يخضع للتأثيرات الثقافية ولا يمكن تطبيقه على نمط واحد".[1]

ونقصد **بتكييف الصورة**، التكييف الأيقوني الذي يقوم على: "تكييف العناصر السيميائية الأصلية مع متخيل المتلقين الهدف، وتقريب التمثيل مع مواقف حياتية أكثر شيوعا في المجتمع المتلقي."[2] وذلك بأن يلجأ المترجم إلى اعتماد بعض المعطيات التي ترتبط بثقافة المتلقي لإيصال بعض المعلومات الأخرى، وتحقيق التأثير نفسه الذي أراد صاحب النص الأصلي تحقيقه. بربط القارئ أيضا، عند ترجمة الصورة، ببعض المعطيات المعروفة والمتداولة لديه، قصد تفسير فكرة أو توضيح رسالة ما، مع حذف الصورة الأصلية أو إبدالها بما يتكيف مع ثقافة المتلقي، فقد يسبب إبقاؤها غموضا أو نفورا من المادة الأصلية ككل. ثم إن ترجمة الصورة ضرورية لفهم النص واستيعاب محتواه. " إذ لا يتم إدراك النص باعتباره كيانا لفظيا فقط، وإنما باعتباره يتمتع بهوية أيقونية واضحة جدا ينبغي على المترجم أن يجيد قراءتها."[3] وبذلك يتبين لنا أن التعبيرات البصرية تساوي في أهميتها التعبير اللفظي الذي يصاحبها، وأحيانا يكون تأثيرها أبلغ وأقوى، فتطغى عليه، كما سبق الإشارة إليه.

ثم إنَّ الصورة في الكتابة التقنية والعلمية مهمة جدا، فالنص يرتكز بكامله أحيانا على مجموع الصور والأشكال المطروحة فيه، ولا يكون للكتابة المصاحبة إلا دورا بسيطا لا يكاد يذكر. تؤكد مايف أولهان على أهمية الصورة في الكتابة التقنية فتقول: " يراعي الكتاب التقنيون، ومعدو الوثائق العلمية استعمال الصور خلال الكتابة مراعاة دقيقة، ولكن عند ترجمتها، يعتقد الكثير منهم بأنه يكفي فقط إعادة نقلها كما هي، دون مراعاة الخصائص الثقافية للغة المترجم إليها."[4] بحيث يفقد هذا الاعتقاد قيمة الصورة والفائدة الموظفة من أجلها، ظنا منهم بصعوبة ترجمتها، أو لعدم الفائدة منها فهي للتزيين فقط.

[1] غيدير، ماثيو، **التواصل متعدد اللغات**، ص 32.
[2] المرجع نفسه، ص 51.
[3] المرجع نفسه، ص 57.
[4] Olohan, Maeve, **Scientific & Technical Translation**, p55.

ومع أن **جون بايتارد Jean Peytard** يعتقد بأن " الصورة من الأهمية بمكان في نصوص التبسيط العلمي"[1]، إلا أن ترجمتها ونقلها وما تقتضيه من تحليل أيقوني لفهمها وإدراك مدلولاتها، قد يُضيع جزءا من المعنى إن لم نقل المعنى كله عند محاولة إيجاد مكافئ لها. وقليلا ما يلجأ المترجم إلى تغيير الصورة جملة وتفصيلا، مما يعرض عملية التبسيط إلى احتمال أن تفقد قيمتها والفائدة المرجوة منها.

وبذلك يتبين لنا أن الصورة تنقل بطرق مختلفة، تتحكم في اختيارها إدراكات المتلقين وقراءاتهم من جهة، ونوعية الصورة وكيفية صياغتها في النص الأصلي من جهة أخرى، ودورها ومكانتها في النص ككل من جهة ثالثة، وذلك بأن:

1- يتم الإبقاء على الصورة الأصلية مع عنوانها دون تغيير (ترجمة حرفية).
2- أو إبدال الصورة بصورة مغايرة مع إبقاء العنوان.
3- أو إبدال الصورة بصورة مغايرة مع زيادة ترجمة تفسيرية للعنوان.
4- أو حذف الصورة مع زيادة فقرة توضيحية تعوضُها.
5- أو حذف الصورة وعنوانها مع عدم زيادة أي شيء.[2]

ولكي تترجم الصورة ترجمة جيدة، يرى بول كيسماول Paul Kußmaul أن المترجم " الذي تلقى تكوينا في كيفية قراءة الصورة وتحليلها أفضل من غيره، والمترجم الذي يعمل في فريق أفضل من المترجم الذي يعمل على ذلك وحده. ذلك لأن الصورة غالبا لا تحمل قراءة واحدة، نظرا لاختلاف زوايا النظر التي تتحكم فيها الأشكال والألوان وحجم الصورة (كبيرة/صغيرة) وغير ذلك من العوامل." [3] وعلى المترجم أيضا أن يقوم بتحليل الصورة وفهم وظيفتها في النص الأصل، حتى يتمكن من نقلها الى النص الهدف، نقلا يتراوح بين التكييف والنقل الحرفي أو الحذف أحيانا. حيث " يهدف تحليل الصور لفهم دورها ووظيفتها في النص، وتحديد هذا الدور يقتضي غالبا تحديد ما إذا كانت الصورة تكرر

---

[1] Peytard, Jean dans : Jacobi, Daniel, « **Diffusion et Vulgarisation itinéraires du texte scientifique** », dans : Annales Littéraires de l'Université de Franche-Comté-324, Les Belles Lettres, Paris, 1986, p13.

[2] جحا، نسيبة، المرجع السابق، ص ص515-518.

راجع أيضا: غيدير، ماثيو، **التواصل متعدد اللغات**، ص ص 51-57.

[3] Kußmaul, Paul, "**Translation through Visualization**", in: Meta, Avril 2005, Volume 50, numéro 2, P: 380. DOI From : 10.7202/010943ar seen : 20/02/2018

النص، أو تساعد على تنظيم المعلومات أو تكثفها، أو تسهم في خلق علاقات جديدة أو تستعمل كأداة شارحة."[1] فكلما فَهِم المترجم الصورة ودورها، اتضحت له الطريقة التي يترجم بها.

وإذا كانت الاستحالة الترجمية عند جون كاتفورد نوعان: استحالة لغوية واستحالة ثقافية، " ترجع الأولى إلى الفروق اللغوية بين اللغة المصدر واللغة الهدف، (وتظهر عند صعوبة تعويض عنصر معجمي أو تراكيبي بين اللغتين)، بينما تحدث الثانية حين تكون إحدى الملامح الدالة على الموقف أو الحال، والتي هي لازمة من الناحية الوظيفية للنص في اللغة المصدر، غير موجودة في الثقافة التي تكون لغة الهدف جزء منها."[2] فإن الصورة باعتبارها من الخصائص غير اللغوية، يمكن أن تعد صعوبة ترجمتها استحالة ثقافية، خاصة إذا ما اعتبرنا الصعوبة التي يمكن أن تنجر عنها ناشئة من الفروق الثقافية بين اللغات والناطقين بها، فما تعتبره ثقافة ما أمرا عاديا، قد يكون محرما في ثقافة أخرى.

نجد أن الصورة عند بعض المتلقيين، " لا تعدو أن تكون مجرد صور، حتى ولو أضاف لها المصور إلى فن التصوير فن السرد ليقص علينا سحر الحدث الذي عاشه. ففي نظر المصور تقترن مشاهدة الصور بواقع معيش يتسع نطاقه ويتجاوز الدلائل المرئية، بينما المشاهد لا يستطيع سوى فك رموز إدراكه البصري."[3] ولا يمكن تفسير هذه الصور سوى بواسطة دلالات ترتبط ارتباطا وثيقا ودائما بتلك الدلائل. حيث" يتلقى المشاهد الصورة بالبصر، بينما تتداخل في تحليلها من قبل المصور معارفه الذهنية غير اللغوية، فيتخذ قرارا حيال معناها على أساس هذا التحليل." [4] ولا يشترك المتلقي/ المشاهد في تلك المعارف مع المصور، مما يفقد الصورة إمكانية مطابقة تحليلها وتفسيرها مع مصورها أو مستعملها في البداية، فيضيع معناها ولا يمكن نقلها بدرجة التأثير نفسها.

كما" أن قدرة الانسان على فك شفرة أي رسالة بصرية وفهم وتأويل دلالات ومعاني علاماتها مرتهن بحجم مكتسباته المعرفية والثقافية حول الموضوع." إذ لا يمكن أن نبلغ درجة الفهم والتأويل نفسها لأي علامة رمزية كانت، مهما تشابهت معارفنا واطلاعنا على دلالات توظيفها." [5] حيث إن فهمها تحكمه الذاتية والإدراك الخاص لمختلف مكونات الحياة التي نعيشها. فما هو واضح عند البعض قد يتطلب وضوحا أكبر عند آخرين، وما تحمله صورة من

[1] Tercedor, M., Alarcón-Navío, E., Prieto-Velasco, J. A., & López-Rodríguez, C. I. "**Images as part of technical translation courses: implications and applications**", in: Jostrans: The Journal of Specialised Translation, 11 (2009), p147.

[2] مؤقت، أحمد، المرجع السابق، ص 148.

[3] لوديرير، ماريان، وسيلسكوفيتش، دانيكا، المرجع السابق، ص154.

[4] المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

[5] الغرافي، مراد، "**الصورة الحدود ومجالات التأويل**"، في: مجلة الحياة الثقافية، وزارة الثقافة التونسية، العدد 272، تونس، ،2016 ص 111.

معنى في ثقافة ما، قد يكون ترفا في ثقافة أخرى. وهذه كلها عوامل تقضي بصعوبة نقل الصورة وترجمتها بشكل جيد، وتحقيق الغاية التي وظفت من أجلها.

ولكن والحال هذه، لا يمكن الجزم على الإطلاق باستحالة ترجمة الصورة ونقلها من لغة إلى أخرى أو من ثقافة إلى أخرى، حيث يقع عليها ما يقع على ترجمة النصوص. فالمترجم مخير أحيانا ومجبر أحيانا بين مختلف تقنيات الترجمة، بما يتناسب مع متلقي المادة المترجمة، **يكيف ويشرح ويفسر أو يضيف بعض الكلمات لتوضيح المعنى، وقد يحذف في بعض الأحيان حسب ما يقتضيه السياق**. وهو في ذلك ملزم إذا ارتبط الأمر بالنص التبسيطي، حيث إن المتلقي هو حجر الأساس في المادة المترجمة، وكل ما ينفره ويمنعه من الفهم، يلتزم المترجم بالابتعاد عنه أو حذفه أو التقليل من تأثيره. وعليه، لا يكتفي مترجم الصورة بإيجاد المقابلات اللغوية فقط، بل يقوم بكشف الدلالات الضمنية التي تحتويها مما لا تتعرف عليه العين المجردة من المضمرات، أو إضافة دلالات جديدة من شأنها أن تقرب المعنى وتضفي عليه شيئا من التوضيح.

6-4-4 ترجمة التعليقات المصاحبة للصور والأشكال The Captions

ثم إن أغلب الصور تحمل معها شروحات وعناوين، تعرف في الإنجليزية بcaptions ، وهذه العناوين تتطلب عدم إغفالها وجهدا كبيرا في ترجمتها، لأنها مفتاح الصورة وحلقة الفهم التي تخصها. فأول " ما يقوم به القارئ عندما يتصفح مطبوعة ما، هو إلقاء نظرة على العناوين والصور، فإذا أثارت انتباهه، قرأ ما هو مدون تحتها. ومن هنا أهمية تضمين التعريف بالصور عناصر إعلامية تدفع القارئ إلى مطالعة النص. ويمكن أن يغير النص المصاحب للصورة معناها ويجعلها مخادعة أو مضللة." [1] وتتميز هذه العناوين أو النصوص بالاختصار والتكثيف والوضوح، حيث تجد أن عنوان الصورة لا يتعدى سطرا واحدا في أغلب الأحوال ولكنه يؤدي الهدف منه.

وترى كريستين دوريو أن ترجمة التعليقات أو العناوين المصاحبة للصور والرسومات، لا تمثل صعوبة في إطار اعتماد منهج ترجمي لكامل النص. فمن الضروري عدم فصل التعليق أو العنوان عن الصورة المصاحبة له لأن كليهما يوضح الآخر. فتقول: " لابد من أن نترجم النص أولا، ثم الرسم والجزء المتعلق بالرسم بعده. ولكن قبل صياغة الترجمة سنقوم ببعض الرحلات ذهابا وإيابا بين النص والرسم، ذلك أن الواحد منهما يساعد على فهم الآخر." [2] وهذا تأكيد منها لضرورة الاهتمام بالصورة كدرجة الاهتمام بالنص، فلكل منهما غاية وفائدة.

---

[1] الخوري، نسيم، **الكتابة الإعلامية المبادئ والأصول**، دار المنهل اللبناني، ط2، لبنان، 2009، ص 128.

[2] كريستين دوريو، المرجع السابق، ص 90.

ولأن النص المصاحب للصورة يستعمل لتعزيز المعلومات المرئية التي تتضمنها، لذلك تصير كل المعلومات الموجودة في النص سواء المكتوبة أو المرئية في متناول القارئ. وعند غيابه أحيانا، نجده يشكل صعوبة أخرى أمام المترجم، خاصة وأن هذا النص يكون ملتصقا بالصورة، وهي متضمنة إياه. كما أن المترجم ملزم بألا يفصل بصحة الترجمة في البداية، حتى يقوم بمقارنة فهمه للنص وإدراكه لمدلولات الصورة، إن تطابقت أو تقاربت فالأمر جيد له، وإن كان عكس ذلك، فالأمر يفرض الكثير من التغيير وطلب المساعدة من خبراء التصوير والكمبيوتر، لتعديل الصورة بحيث تناسب الترجمة والقارئ الجديد.

5-4 ترجمة المتلازمات اللفظية Collocations في نصوص التبسيط العلمي

تعرف المتلازمة اللفظية بأنها: " عبارات بلاغية متواردة مؤلفة عادة من كلمة أو كلمتين، وأحيانا من ثلاث أو أكثر تتوارد مع بعضها عادة وتتلازم في اللغة." [1] ويعد تلازمها تلازما اعتاد عليه أهل هذه اللغة، مما يؤدي إلى ثباتها وداومها وتعلقها ببعضها حين ورودهما في الاستعمال اللغوي، فلا يصح استبدال إحداهما بلفظة أخرى. [2] وتتكون المتلازمة من كلمتين معجميتين أو ثلاث، تكون متصلة في العادة بكلمات قواعدية. والكلمات المعجمية هي الكلمات التي تحمل معنى خاصا بها مثل (قمر) و (كتاب). أما الكلمات القواعدية فهي الكلمات التي لا تحمل معنى خاصا بها وتكون وظيفتها نحوية مثل: (في) (إلى) ... وفي الغالب تكون معانيها منفصلة عن معناها المعجمي أو قريبة منه.[3]

والمتلازمات اللفظية أنواع مختلفة، منها ما صنف حسب وظيفتها النحوية، ومنها ما صنف حسب استخدمها في السياق الذي ترد فيه. أما التصنيف الأول، نجد في العربية الأنواع التالية على سبيل المثال لا الحصر[4]:

1. فعل + اسم مثل: يحزم أمره
2. اسم + صفة مثل: غنم قاصية
3. مضاف + مضاف إليه مثل: خلاصة القول
4. اسم + حرف العطف+ اسم مثل: الماء والكلأ

[1] غزالة، حسن، **قاموس دار العلم للمتلازمات اللفظية**، دار العلم للملايين، ط1، لبنان، 2007، ص 5.

[2] أبو الرب، مُحَمَّد، "**المتلازمات اللفظية**"، في: مجلة البحوث الإنسانية بجامعة غزة فلسطين، مجلد 25، العدد 01، فلسطين، 2017، ص78.

[3] جابر، جمال مُحَمَّد، **منهجية الترجمة الأدبية بين النظرية والتطبيق**، دار الكتاب الجامعي، ط 1، الامارات، 2005، ص 190.

[4] غزالة، حسن، المرجع نفسه، ص 12.

5. فعل + حرف جر مثل: يعفي من

6. بالإضافة لمتلازمات التشبيهات، وأسماء الأصوات والمتلازمات المجازية (من تعابير إصطلاحية وأقوال مأثورة واستعارات وغيرها)

وأما في الإنجليزية فنجد الأنواع التالية: [1]

1- Verb+ Noun: e.g. to launch a war
2- Adjective + Noun: e.g. a ferocious war
3- Noun + verb: E.g. a war break out.
4- Adjective+ adjective : e.g. alive & kicking
5- Adverb + adverb: e.g. secretly and publicly.
6- Idiomatic collocations (similes, idioms, phrasal verbs, metaphors and proverbs): e.g. as pretty as a picture/ to bite the dust/ to come up with...

وأما التصنيف الثاني، فهناك من يقول بأن المتلازمات اللفظية نوعان، متلازمات عامة General Collocations لا ترتبط بمجال بعينه، وانما يتداولها أهل اللغة في مختلف استعمالاتهم اليومية. ومتلازمات تقنية أو متخصصة Technical/ Specializedتحمل في أحد مكوناتها كلمة علمية أو تقنية متخصصة، واشتهر استخدامها بين مشتغلي أحد التخصصات العلمية وقرائها.

وعن أهمية استخدامها يقول حسن غزالة بأن " للمتلازمات دور هام وحيوي في أي لغة كانت، فهي الجانب الأجمل منها وهي التي تبعث فيها الروح. هي حاضرة دوما ولا يمكن بحال من الأحوال تجنبها." [2] ولذلك فهي تستعمل في كل أنواع النصوص، سواء منها النصوص الأدبية أو النصوص العلمية، حسب الحاجة إليها أحيانا، وقد يتم استخدامها دون الأخذ بعين الاعتبار كونها متلازمات لفظية نظرا لشيوعها، وتداخلها مع مختلف مستويات اللغة.

وإذ لا يحتوي السجل العلمي على مصطلحات متخصصة فقط، فهو يتضمن أيضا متلازمات لفظية متخصصة، تتكون من مجموع أفعال وصفات وظروف وأسماء وغيرها. [3] تحمل المتلازمات المتخصصة معاني خاصة بمجال دون غيره، لأنها ترتبط في تكوينها بألفاظ متخصصة تتحكم فيها استعمالاتها. كما " يمكن أن تظهر بعض

[1] غزالة، حسن، المرجع السابق، ص 18.

[2] Ghazala, Hassan, **Translation as Problems and Solutions**, p106.

[3] Sharkas, Hala, "**The use of technical collocations in popular science genres"**, in: Translation and Interpreting Studies 10:2, 2015, p 265.

المتلازمات اللفظية غير عادية في اللغة اليومية ولكنها مشهورة في بعض السجلات المتخصصة"[1] ذلك أن تلازمها مرتبط بمدى استعمال أهل الاختصاص لها.

لكن الحال في النص التبسيطي مغاير للقاعدة العامة، فهي ذات استعمال خاص وموجه. حيث إنه استنادا لما أشرنا إليه في الفصل السابق من أن أحد أبرز أدوات التبسيط الترجمي هو تصغير الجمل من خلال تقطيع الجمل الطويلة، **أو تقليل استخدام المتلازمات اللفظية**، أو حذف المعلومات المكررة أو المسهبة، بغية التقيد بقوانين اللغة الهدف. [2] ولهذا السبب يجب أن يكون استخدام المتلازمات اللفظية في **نصوص التبسيط العلمي لغاية وفائدة، أما ما كان منها بهدف التجميل والتحسين اللغوي فهو إسهاب وأمر مردود لدى الكتاب العلميين**. ذلك أن المتلازمة اللفظية قد تسبب غموضا لدى القارئ مالم يكن مطلعا عليها. ومن ثم للمترجم الذي قد تفقره القواميس لإيجاد مقابل أو مكافئ لها في لغته، فيلجأ للترجمة الحرفية حتى لا يخسر نصه، ولربما كانت الترجمة الحرفية عبئا عليه.

كما يواجه مترجم المتلازمات اللفظية العديد من الصعوبات، منها ما يرتبط باللغة الأصلية وصعوبة تحديد المترجم ما إذا كانت هذه متلازمة أم لا، ومنها ما يرتبط بالخصوصيات الثقافية، بحيث تكون متلازمة ما مرتبطة ثقافيا بلغة معينة في حين أنها غير مقبولة في لغة ما أو غير موجودة بلغة أخرى. إضافة إلى قلة المعاجم والقواميس الخاصة بالمتلازمات اللفظية. كما أن عدد المتلازمات اللفظية غير ثابت وإنما في تجدد مستمر، مما يضع المترجم أمام صعوبة إيجاد مقابلات لها، دون أن يكون مطلعا على معانيها واستعمالاتها، أو لا تتوفر القواميس عليها من الأساس.

ويقترح غزالة مجموعة من الطرائق لترجمة المتلازمات اللفظية[3]، يخضع فيها المترجم لمكونات المتلازمة اللفظية في اللغة الأصل، وهي مرتبة بهذا الترتيب:

أ- البحث عن المتلازمات اللفظية المشابهة في اللغة الهدف إذا كانت موجودة.

ب- وفي حال عدم وجودها، يمكن اختيار أي متلازمة أخرى قريبة في المعنى.

ت- أما إذا لم تفلح الطريقتين السابقتين، فعلى المترجم اقتراح كلمتين مقابل كلمتين أو ثلاث مقابل ثلاث مع ضمان المعنى العام للمتلازمة.

ث- أما إذا لم يفلح في الثالثة، فعليه أن يقترح ولو كلمة واحدة تقارب المعنى.

ج- وأن يحاول في الأخير تجنب الترجمة الحرفية، إلا كمحاولة أخيرة لما تخونه المعاني.

[1] Baker, Mona, **In Other Words. A Course Book of Translation**, Routledge, London, 1992, p64.
[2] Olohan, Maeve, **Introducing Corpora in Translation Studies**, .pp99-100.
[3] Ghazala, Hassan, **Translation as Problems and Solutions**, pp125-128.

ويرى على المناع أن المترجم ملزم في " ترجمة المتلازمات اللفظية الى العربية، بضرورة مراعاة مقبوليتها ومقروئيتها وقيمتها التواصلية "[1] وتخضع هذه المعايير للمتلقي الجديد للترجمة، سواء كان متخصصا أو غير متخصص، فلا يترجم المترجم دون مراعاة مقبولية ما يترجمه وتحقيق الوظيفة التواصلية مع هذا القارئ.

كما أن مترجم النصوص العلمية المبسطة -باعتبارها موجهة نحو قارئ غير متخصص-يلتزم بتبني ما يعرف باستراتيجية الترجمة الموجهة نحو القارئ Reader-Oriented Translation Strategy عند تعامله مع مختلف المتلازمات اللفظية المتخصصة والعامة. أين يعمل على تلبية حاجة القارئ للفهم بشرح ما هو غامض وضمان مقبولية ما يترجمه. ويكون ذلك بالبحث عن متلازمات مكافئة Equivalent Collocations في اللغة الهدف أو بترجمتها بالإضافة وشرحها للمتلقي الجديد.Translation by addition/Explicitness [2]

وبذلك يحاول المترجم أن يلتزم بهذه الطرائق، مع ضرورة تجنب اللجوء للترجمة الحرفية قدر المستطاع خاصة في النص التبسيطي لما قد تسببه من غموض، يحيد به عن المعنى الحقيقي للنص. كما يمكنه اللجوء إلى حذف المتلازمة اللفظية أحيانا، واستبدالها بلفظة ولو واحدة تؤدي المعنى، أو شرحها بما يتوافق مع النص. إذ تقوم الكتابة العلمية المبسطة على ضرورة تحقيق الفهم وضمان وصول المعنى وتبسيطه للمتلقي وحذف كل ما يعيق ذلك أو شرحه إن كان الشرح ممكنا.

4-6 التبسيط والبيان

من خصائص اللغة العلمية أنها لا تهتم بالجماليات والشكل، فلا تلجأ إلى الصور البيانية لما قد يؤثر على مصداقية الحقيقة العلمية ويثني المتلقي عن تصديقها. والحال غير ذلك إذا ما تعلق الأمر بالتبسيط العلمي، حيث توظف الصور البيانية كأداة أساسية لتشويق المتلقي وتقريب الحقيقة العلمية إليه. فهو لا يعرفها وإن عرفها فهو يجهل قيمتها وتأثيرها. إذ تستخدم أغلب الصور البيانية لتقريب المفاهيم، وتسهيل درجة الاستيعاب، وتبسيط الحقائق، وذلك بجعل المعقول محسوسا، والغريب معروفا، والمجرد ملموسا وغير ذلك. وإذا كانت البلاغة في اللغة العلمية لا ترقى إلى مستوى البلاغة الأدبية، فهي ذات معنى أبسط، وتعرف بأنها "الطريقة التي يستخدمها الكاتب العلمي لتنظيم المعلومات وترتيب العلاقات بينها في مقطع أو مفردة من نص علمي على أفضل وجه، كي تؤدي غرضا معينا لطبقة خاصة من القراء."[3]

---

[1] Almanna, Ali, **The Routledge Course in Translation Annotation**, Routledge, London, 2016, p119.
[2] Sharkas, Hala, **The use of technical collocations in popular science genres**, p274.
[3] العاني، طارق عبد الهادي، وآخرون، المرجع السابق، ص 36.

وإذا كان التبسيط هو الشرح والإفهام، بلا إطناب مخلٍّ ولا إيجازٍ مُعِلٍّ، فلا بد له من بيانٍ وإيضاحٍ دون لُبسٍ أو غموضٍ أو غيابِ إفصاحٍ. فأحسن الكلام –كما يقول الجاحظ–ما كان قليله يغنيك عن كثيره، ومعناه في ظاهر لفظه. " فمدار الكلام والغاية التي إليها يجري القائل والسامع، إنما هو الفهم والإفهام، فبأي شيء بلغت الأَفْهَامَ وأوضحت عن المعنى، فذلك هو البيان في ذلك الموقع."[1] ومن بين الصور البيانية الأكثر استخداما في نصوص التبسيط العلمي، كما تؤكده الدراسات*، نجد الاستعارة والتشبيه. نقوم في هذا المبحث بدراسة آليات ترجمة كل واحدة منها على حده.

4-6-1 ترجمة الاستعارة في نصوص التبسيط العلمي

لقد تناول الباحثون موضوع الاستعارة بالدراسة، منهم من درسها دراسة علمية منفردة، باعتبارها أحد الصور البيانية فدرس أركانها وأنواعها وأغراضها، ومنهم من درسها دراسة خاصة بعلاقتها بالترجمة وكيفية نقلها من لغة إلى أخرى والصعوبات التي يواجهها المترجم أثناء العملية الترجمية، خاصة في النصوص الأدبية وغيرها من النصوص. كما أن دراستها باعتبارها أحد الأدوات التي يلجأ لها مبسطوا العلوم للقيام بمهامهم، وتسهيل فهم الناس لمحتواهم متعددة، فهي الوسيلة الأكثر استعمالا بما تفرضه من تغييرات والتي تفرض صعوبات أكثر عند ترجمتها.

4-6-1-1 مفهومها

4-6-1-1-1 الاستعارة في العربية

يعرفها علي الجرجاني بأنها" ادعاء الحقيقة في الشيء للمبالغة في الشبه، مع طرح ذكر المشبه من البين." [2] وهي أيضا " أسلوب من كلام يكون في اللفظ المستعمل في غير ما وضع له في الأصل، لعلاقة مشابهة بين المعنى الحقيقي والمعنى المجازي. والاستعارة تشبيه حذف أحد طرفيه الأساسين، إما المشبه أو المشبه به." [3] **وأشهر أنواعها** اثنان (مكنية وتصريحية)، يرتبط كل نوع منهما بالمشبه به، والذي هو العنصر الجوهري الذي تقوم عليه الاستعارة، فإذا ذكر سميت استعارة تصريحية وإذا استغني عن لفظه وذكر شيء من لوازمه سميت استعارة مكنية.

والغرض من الاستعارة في اللغة العربية، " إما أن يكون شرح المعنى وفَضْل الإبانة عنه، أو تأكيده والمبالغة فيه، أو الإشارة إليه بالقليل من اللفظ. ويبرز جمالها في التشخيص والتجسيد، ومن ثم فهي تفتح المجال أمام علاقات

---

[1] أبو عثمان، الجاحظ، **البيان والتبيين**، دار الفكر العربي، ط1، لبنان، 2000، ص 43.

* مثل: مابيف أولوهان، جودي باين، هالة شركس، ليال مرعي وغيرهم.

[2] الجرجاني، علي بن محمّد، **كتاب التعريفات**، دار الكتب العلمية، ط2، بيروت، 2002، ص 24.

[3] عبد السلام أبو زلال، عصام الدين، المرجع السابق، ص ص 121-122.

بين الأشياء لم تكن مدركة من قبل." [1] وتنبع فائدة الاستعارة من حيث اتصافها بما يلي: (الحيوية والوضوح، الاختصار، التعظيم والتكبير، التزيين).

2-1-1-6-4 الاستعارة في الإنجليزية

جاء في معجم لونجمان أنَّ الاستعارة هي: " صورة بيانية تطبق فيها كلمة أو عبارة، وتدل على فكرة أو موضوع معين، أو على كلمة أو عبارة أخرى، وذلك للتشبيه أو التماثل الحاصل بينهما."[2] ولقد ذكر بيتر نيومارك أن الاستعارة " تعبير مجازي ‘‘يكون إما" معنى محول أو تشخيص مجرد، أو وصف شيء بشيء آخر." وقد تكون الاستعارات أحادية، (أي كلمة واحدة)، أو امتدادية (أكثر من كلمة)، تلازم لفظي أو مصطلح أو جملة أو مثل." [3] وهي تشير إلى " تشابه منطقة معنوية بين شيئين اثنين متشابهين أو أكثر (الصورة والشيء)." [4] وأشهر أنواع الاستعارة في الإنجليزية، والتي يكثر استخدامها في النصوص العلمية نجد الاستعارات التشخيصيةPersonifying Metaphors، حيث تضفي الاستعارة صفات بشرية Human qualitiesعلى ما هو غير بشري، والاستعارات المجسدة Concretisizing metaphors، التي تجسد المجرد، فتضفي الصفة المحسوسة أو المادية Concreteعلى ما هو غير مادي أي مجرد .Abstract بالإضافة إلى أنواع أخرى.[5]

ويميز نيومارك بين ثلاث عناصر أساسية في **الاستعارة** وهي **الصورة** أو **الرسم** الذي تستحضره الاستعارة، **والشيء** أو ما يتم وصفه أو تحديده بالاستعارة. وفي الأخير **المعنى** الذي هو المعنى الحرفي للاستعارة والتشابه أو المنطقة المعنوية التي تشابك فيها الشيء والصورة. [6] وهي لا تختلف عن العربية، **فالصورة** هي المشبه به، والشيء أو الموضوع هو المشبه. أما المعنى فهو وجه الشبه بينهما، ويطلق عليه أيضا في البلاغة العربية لفظ" الجامع"، كونه يجمع بين المشبَّهيْن ويربط بينهما.

وأما الغرض من استعمالها في الإنجليزية فهو مزدوج، فهي بين الإشارة والذريعة. حيث إن بيتر نيومارك يشير أيضا إلى أن الغرض منها " **غرض إشاري لوصف عملية ما أو حالة عقلية أو مفهوم أو شخص أو شيء...بشمولية ودقة أكثر مما هو ممكن في اللغة الحرفية أو المادية. وغرض ذرائعي متزامن مع الغرض الإشاري،**

---

[1] عبد السلام أبو زلال، عصام الدين، المرجع السابق، ص 123.

[2] P, Procter, et all, **Longman New Universal Dictionary**, Harlow, Longman, ed 1982.word: (Metaphor)

[3] نيومارك، بيتر، المرجع السابق، ص 167.

[4] المرجع نفسه، ص168.

[5] Hasani Yaseen, Ahmed, "**The Commonest Types of Metaphor in English**", in : مجلة آداب الفراهيدي، العدد 15، حزيران 2013 كلية الآداب بجامعة تكريت ،العراق ص ص 58-59.

[6] نيومارك، بيتر، المرجع نفسه، ص169.

يحاكي الأحاسيس، أو يثير الاهتمام، أو يوضح بيانيا أو يُمتِّع، أو يُبهج أو يُدهش."[1] أمَّا الغرض الأول فهو غرض معرفي، يهدف لتأكيد دورها في نشر المعرفة وإعلام الناس، بينما الثاني فهو غرض جمالي، يهدف لتسليتهم وحثهم على الاستمتاع بما يقرؤون.

4-6-1-2 الاستعارة في الكتابات العلمية

من المتعارف عليه أن العلوم ولاتصافها بالدقة، وارتباطها بالحقيقة والواقع، تبتعد قدر المستطاع عن الخيال أو ما يمكن أن ينقص من تلك الدقة أو يحط من قيمة الحقيقة التي تدعو لها. ولكن من الكتاب العلميين من يلجأ إلى شيء من الاستعارة أو غيرها من الصور البيانية لأغراض مقصودة، قلما تكون بهدف الجمال والتشويق. فالكاتب العلمي "يستعمل الاستعارة، ولكن عند الضرورة فقط، ويحذر على شرط أن تعبر عن المعنى دون المساس بالحقائق، واستعمال الاستعارة من شأنه تدعيم الأسلوب وإضفاء حيوية على الموضوع وإثارة اهتمام القارئ...بيد أن الاستعارة هنا أكثر دقة مما هي في الكتابة الأدبية ومجردة من خاصيتها المشوقة والعاطفية (أحيانا)." [2] مثل: مصطلح Scientific Branchوالتي يقابلها في العربية، فرع علمي (فالعلوم ليس أشجارا). ومصطلح Electric Current والتي يقابلها في العربية تيار كهربائي (الكهرباء ليس ريحا أو نسيما).

4-6-1-3 الاستعارة في الكتابة العلمية المبسطة

يلجأ بعض الكتاب إلى استخدام **الاستعارة** في النصوص العلمية بشكل أكبر مما في النصوص التقنية. ذلك لأنها" **تمنحنا القدرة على أن نفكر في أعقد المجالات، بطريقة سهلة وميسرة في متناول الجميع،** وهي بلا أدنى شك **وسيلة لا غنى عنها للعلم والعلماء على وجه الخصوص.**"[3] كما تستخدم **الاستعارة** في النصوص العلمية، **لتبسيط القضايا المعقدة، وتمكين القارئ من الوصول إلى الأمور الخفية،** فضلا عن **وصف الظواهر بطريقة مقنعة.**" [4]

وتكمن **أهميتها في النصوص العلمية المبسطة في أن الكاتب يستطيع من خلالها أن يجعل المفاهيم المجردة مفاهيمَ محسوسة، يستطيع القارئ أن يتمثلها أو يتلمسها وكأنها أمامه.** يُورد جودي بايرن أمثلة عن أشهر الاستعارات في اللغة الإنجليزية العلمية مثل:" الثقب الأسود The black hole، وتأثير الدفيئة Greenhouse Effect، والحلزون المزدوج Double Helix...فهي لا تقدم **مفاهيم واضحة** فحسب، وإنما **تشرحها بشكل يدرك القراء**

[1] نيومارك، بيتر، المرجع السابق، ص 167.

[2] العاني، طارق عبد الهادي، وآخرون، المرجع السابق، ص 37.

[3] سيمينو، إيلينا، **الاستعارة في الخطاب**، ترجمة عماد عبد اللطيف وخالد توفيق، المركز القومي للترجمة، العدد2000، ط 1، مصر، 2013، ص286.

[4] المرجع نفسه، ص282.

معناها وسبب تسميتها."[1] كما توظف الاستعارة في هذا النوع من النصوص، بغية شرح العمليات والبرامج المعقدة من خلال الإحالة لمعارف القراء السابقة، وفهم للعالم من حولهم ككل.

ولذلك تسميها خديجة مراكشي بالاستعارات التعليمية Pedagogical Metaphors، وهي "الاستعارات التي يتم توظيفها في نصوص التبسيط العلمي بهدف تبسيط المعارف والمفاهيم العلمية المعقدة ونشرها باستخدام عناصر ثقافية واجتماعية تشترك فيها مجموعة لغوية معينة."[2] وهناك استعارات أخرى تستعمل في النصوص التقنية مثل: Worm Screws (البراغي الدودية) في نص هندسي، أو كلمة Communitiesمجموعات للدلالة على شبكات إلكترونية في نص يتحدث عن الانترنيت وعبارة Trojan Horsesحصان طروادة للدلالة على نوع من الفيروسات ...[3]

4-1-6-4 ترجمة الاستعارة في نصوص التبسيط العلمي

يرى غيدير بأنّ الاستعارة هي أحد أهم الجوانب الأكثر لفتا للنظر في تحليل الخطاب، باعتبارها واجهات للرؤى الثقافية ولوجهات النظر الايديولوجية. وهي تشكل شبكة دلالية لا يمكن تجنبها أثناء الترجمة، فالأمر لا يتعلق فقط بطرق زخرفة النص، وإنما بمسببات حقيقية للتأثير على المتلقي. ولاختلاف اللغات وتباينها، يلتزم المترجم بتكييف رؤيته ومنهجه في العمل وفقا للخطابات التي يترجمها. وبذلك فهو ملزم أيضا بأن يحدد منهجا خاصا لترجمة الاستعارات التي يصادفها.[4]

كما أن ترجمة الاستعارة تخضع إلى مجموعة من العوامل، تقتضي مراعاة المترجم وتركيزه على ضرورة التغلب على صعوباتها لكي تأتي ترجمته جيدة ومقبولة. والتي تنقسم إلى ثلاث، **يرتبط الأول** بمترجم الاستعارة ذاته، حيث لابد أن تتوفر لديه ملكة ومقدرة خاصة تمكنه من فهم الاستعارة ومعرفة فائدتها وقيمتها أولا، وأن تكون لديه معرفة بالمتلقي واهتماماته ودرجة وعيه وثقافته ثانيا، وأن يكون عارفا باللغة الهدف واللغة الأصل ومميزاتهما وخصائصهما ودرجات الفروق بينهما. وأما **العامل الثاني** فهو مرتبط بالاستعارة ذاتها وأهميتها في متن النص من جهة، وقيمتها في اللغة الأصل واللغة الهدف من جهة ثانية. وأما **العامل الثالث**، فمرتبط بدرجة معرفة المترجم بالهدف من الترجمة ككل وقيمة النص المعرفية.

---

[1] Byrne, Jody, op.cit, p 50.

[2] Merakchi, Khadidja, and Rogers, Margaret, "**The translation of culturally bound metaphors in the genre of popular science articles**" in: Intercultural Pragmatics, Volume 10, Issue 2, published by: De Gruyter, Berlin, 2013, p341.

[3] Ibidem.

[4] غيدير، ماثيو، **مدخل إلى علم الترجمة**، ص 104.

ولترجمة **الاستعارة إلى اللغة العربية** يجب: " أن **نفتش أولا** عما يرادفها أو يقاربها من الاستعارات العربية، فإن لم نجده، وصادفت العبارة الأجنبية منا استحسانا لها لخفة لفظها، وسهولة إدراك معناها، أبقيناها على حالها، أي **ترجمناها ترجمة حرفية**-بتصرف أو غير تصرف-حاسبين أنها ربح تكسبه اللغة وثروة جديدة تضاف إلى حصيلتها."[1] والأمر ليس كذلك دوما، ذلك أن مترجم الاستعارة إلى اللغة العربية بين حدين، إما أن يتجه إلى النص المصدر، ويتكئ على الترجمة الحرفية سبيلا، أو أن ينزع إلى النص الهدف وجمهوره، فيعمد إلى الترجمة المعنوية باحثا عن المعنى ومحاولة تقريبه للمتلقي، أو أن يسعى إلى إيجاد مكافئ لها، أو حتى تشبيه مماثل لها ويقدمه للقارئ، ساعيا إلى إرضائه وتحقيق تأثير مماثل عليه. كما نجد من المترجمين من يلجأ إلى حذف الاستعارة بالكلية، لعدم وجود مقابل لها في اللغة الهدف أو لتعارضها مع ثقافة المتلقي.

ولأن الترجمة الحرفية لا تفلح غالبا، قد تفقد الاستعارة قيمتها والنص المتضمن لها معناه بالكلية، جراء الغموض الذي تتسبب فيه الترجمة، فلا يكون لها معنى في المترجم لها (اللغة الهدف). وهنا تجدر الإشارة إلى أن الترجمة بالمعنى هي الأكثر استعمالا بين المترجمين، خاصة في الترجمة العلمية والتقنية نظرا لتباين الثقافات واللغات من جهة، ولأن الهدف الأساس هو إيصال المعنى وتحقيق الفهم والإفهام من جهة أخرى، مما سيتضح جليا لنا خلال الجزء التطبيقي من هذا البحث.

4-6-2 ترجمة التشبيه Simile في نصوص التبسيط العلمي

نظرا لأهمية التشبيه في إضفاء الجمالية والبيان وتحسين اللغة وايضاح المعنى، ولكونه أحد الظواهر البلاغية التي جاءت وليدة الطبيعة البشرية، والتي تسعى إلى مقارنة المحسوس ومعرفة الغريب مما يدور حولها، اهتمت مختلف اللغات به وحظي باهتمام كبير من قبل الباحثين القدماء والمحدثين، فهو علم " يستعمل قصد الإفهام وتوضيح المعنى، وتقريبه إلى ذهن المتلقي، حتى تكون الصورة لديه مفهومة... كما أنه يزيد المعنى لديه وضوحا ويكسبه تأكيدا."[2] وهو بذلك يتقاطع مع الهدف الرئيس للتبسيط العلمي، فالمقارنة هنا للفهم والإفهام، بحيث يتمكن القارئ من فهم الصورة مباشرة بعد مقارنتها وتشبيهها بما يعرفه وبما هو متداول لديه. كما أن التشبيه أداة من أدوات التبسيط التي سبق وذكرناها في الفصل الأول.

[1] حسن، محمد عبد الغني، المرجع السابق، ص 16.

[2] مدا الله مجيد، سعاد، ولفته خلف، نادية، "**التشبيه بين العلمية والأدبية عند الدكتور مهدي السامرائي**"، في: مجلة سر من رأى للدراسات الإنسانية، جامعة سامراء. مج 12 العدد 44، السنة 11، العراق، مارس 2016، ص 249.

4-6-2-1 مفهومه

4-6-2-1-1 التشبيه في اللغة العربية

يعرف الجرجاني التشبيه بأنه " الدلالة على مشاركة أمر لآخر في معنى، فالأمر الأول هو المشبه، والثاني هو المشبه به، وذلك المعنى هو أوجه التشبيه... وفي اصطلاح علماء البيان هو الدلالة على اشتراك شيئين في وصف من أوصاف الشيء في نفسه كالشجاعة في الأسد والنور في الشمس. "[1] ويقول عنه أبو زلال أنه " أبرز أنواع التصوير اطرادا في كلام البشر عامة المسموع والمقروء على حد سواء...وهو ربط بين شيئين (المشبه والمشبه به) في صفة أو أكثر تكون ألصق بالمشبه به منه بالمشبه."[2] وذلك بأحد الأدوات التالية: "الكاف، كأن، مثل، شبه، شأن، يشبه، يشابه، يماثل، يستوي، يحاكي..." [3]

وللتشبيه أربعة أركان: المشبه والمشبه به ويسميان طرفي التشبيه وأداة التشبيه ووجه الشبه. ويمكن أن يكون طرفاه حسيين يدركان بإحدى الحواس أو عقلين لا يدركان بالحس وإنما بالعقل أو مختلفين يكون أحدهما عقلي والآخر حسي أو العكس. [4] وهو أنواع مختلفة منها ما تعلق بأداة التشبيه كالمرسل والمؤكد، ومنها ما تعلق بوجه الشبه كالتمثيل. وهناك التشبيه البليغ والتشبيه الضمني وغير ذلك من الأنواع. ومن بين أشهر التشبيهات المعروفة في العربية نجد مثلا **التشبيه البليغ**، وهو ما حذف منه وجه الشبه وأداة التشبيه معا، وهو أبلغ أنواع التشبيه وأقواها، كونه يُسوِّي بين طرفي التشبيه، مثل: فلان بحر زاخر. وكذلك **التشبيه المجمل**، وهو ما حذف منه وجه الشبه فقط. ويتميز بتجريده من التفصيل، بما يلزم المتلقي مستوى معينا من الثقافة حتى يدرك فهمه ومعناه، مثل: فلان كالريح المرسلة.

4-6-2-1-2 التشبيه في اللغة الإنجليزية

يعرف التشبيه بأنه "تعبير صريح للمقارنة بين شيئين متباينين، يتم نقله عبر استخدام تعبيرات مثل يشبه as like كما لو as if...الخ."[5] وهو طريقة في الكلام عن شيء ما بمفردات شيء آخر. ويرى جورج ميلر بأن التشبيه في اللغة الإنجليزية " مقيد وأقل تطورا من الاستعارة. حيث إن أغلب التشبيهات حرفية ويمكن إدراك معناها من خلال الكلمات التي تشكلها. كما أنها أي التشبيهات في اللغة الإنجليزية أقل أهمية من الاستعارة، فالتشبيه في غالب

[1] الجرجاني، علي بن مُحَمَّد، المرجع السابق، ص 62.

[2] عبد السلام أبو زلال، عصام الدين، المرجع السابق، ص 115.

[3] حجار، جوزف نعوم، **دراسة في أصول الترجمة**، دار المشرق، ط 8، لبنان، 2008، ص196.

[4] المرجع نفسه، ص195.

[5] سيمينو، إيلينا، المرجع السابق، ص49.

الأحيان واضح ولا يقتضي جهدا كبيرا لفهمه وإدراكه."[1] ومن هنا فالتشبيه أسهل وأيسر في ترجمته أيضا. ويتم تحديد التشبيهات في اللغة الإنجليزية من خلال أحد الأدوات التالية:

1- الأفعال: resemble, act like, seem , look like

2- الصفات: the same as, similar to

3- الأسماء: some kind of , a sort of

4- الحروف: as, like

5- حروف العطف: as if/through، as when [2]

وأركانه في اللغة الإنجليزية أربعة: أولا the topic وهو يدل على الشيء المراد تشبيهه، وثانيا the vehicle الذي يحمل الصفات المراد تشبيه المشبه بها و ثالثا similarity markers ، وهي أدوات التشبيه على اختلافها، وأخيرا the point of simalarity والتي هي نقطة التقاء طرفي التشبيه. كما أنه له أنواع عديدة في اللغة الإنجليزية، صنفت أيضا حسب أركانه أو أغراضه فنجد التشبيه الثابت fixed، والتشبيه الخلاق creative، والتشبه الموضوعي objective، والتشبيه الشخصي subjective، والتشبيه الميت dead، والتشبيه الحي live، وغير ذلك من التشبيهات. ولا تختلف أغراضه عن أغراض التشبيه في اللغة العربية والتي يحددها السياق وتفرضها الحاجة التي دفعت إلى استعماله.[3]

2-2-6-4 التشبيه في نصوص التبسيط العلمي

التشبيه أقرب صور البيان إلى الفهم وأعمها وأشهرها، تشترك فيه لغات العالم ويقارب به الانسان تصوره للأشياء بما يراه مناسبا لمعناه. و" موقعه في البيان موقع مرموق وذلك لإخراجه الخفي إلى الجلي وإدنائه البعيد من القريب وتوخيه التزيين أو التهجين وفي كل هذه الأغراض افتنان وتنويع في القول ولفت للنظر."[4] وفي هذا السياق تقول باتريزيا بيريني Pierini Patizia : أن التشبيه-باعتباره أحد الصور البيانية "يستعمل في نصوص التبسيط العلمي لخلق رابطة مباشرة بين القارى ومعارفه العامة، مما يساعد على تسهيل معرفة الموضوع. كما يستعمل التشبيه في

---

[1] G, Miller, **Images and Models, Similes and Metaphors,** Edited by Andrew Ortony, Cambridge University Press, UK, 1993, p375.

[2] Patizia, Pierini, **Simile in English: From Description to Translation**. CIRCULO DE Linguistica Aplicada a la Comunicacion (clac) 29. Universidad Complutense de Madrid 2007, p27.

[3] للاستزادة راجع: على عبيدات، سمير، **ترجمة التشبيه في القرآن الكريم الى اللغة الإنجليزية من بداية القرآن الى سورة النساء**، رسالة ماجستير، اشراف دخيه عبد الوهاب، جامعة قسنطينة، نوقشت يوم 2012/06/13.

[4] حجار، جوزف نعوم، المرجع السابق، ص 198.

الكتيبات الدراسية كأحد الأدوات البيداغوجية المساعدة لتدريس المفاهيم المجردة أو غير المعروفة باستخدام مفاهيم يعرفها التلاميذ." [1]

ويستخدم التشبيه في نصوص التبسيط العلمي أيضا، إما لبيان حالة المشبه أو إثبات وجوده أو تحسينه أو تشويهه. وإما لبيان اهتمام صاحب النص بالمشبه به أو غير ذلك من الأغراض حسب ما يفرضه السياق ومقتضى الحال. وتوظف الصورة في التشبيه كوسيط لتقريب المعنى بين ما هو محسوس وما هو مجرد. وذلك عند شرح أو تفسير مفهوم أو حقيقة علمية بشكل يستوعبه المتلقي ويدركه. والصورة هنا وسيلة لتحقيق التفاعل بين المتلقي والمعلومة المقدمة له... ومما يستخدم في مجال تقريب العلوم وتبسيطها، حتى يسهل فهمها وتقرب صورها، نجد: **تشبيه المعنى بالصورة**: وهو أن يشبه ما لا يدرك بالحواس بما يدرك بالحواس (تشبيه المعقول بالمحسوس). **وتشبيه المعنى بالمعنى**: وهو أن تشبه الصورة بصورة أحسن منها بما يثبت في النفس خيالا حسنا يدعو إلى الترغيب فيها أو بمعناها. وهناك **تشبيه المعقول بالمعقول أو تشبيه المعقول بالمحسوس** وهكذا. [2]

وفي هذا السياق، يشير **هايلاند كن** Hyland Ken في كتاب "الترجمة العلمية والتقنية" لماييف أولوهان إلى أن "التشبيه أو الروابط الواضحة تستعمل لجعل غير المعروف معروفا أكثر، فما هو غير معروف للقراء، يكون مفهوما ومحسوسا أكثر من خلال عقد تشبيهات ومقارنات تكون سهلة في ترجمتها. لكن إذا ما تعلق الأمر بالمقارنات المرتبطة بالثقافة فالأمر مختلف تماما." [3]وذلك لأن لكل لغة ثقافتها الخاصة بها. فما هو تشبيه عند الثقافة أ، قد لا يكون تشبيها في الثقافة ب، أو يكون تشبيها مخالفا للعادات والتقاليد. ولذلك يرى **لارسون ميلدرد Larson Mildred** أن " التشبيه أحد أهم الصور البيانية المعروفة في عديد اللغات، ولترجمته ينصح بتحليل التركيب الذي ورد فيه التشبيه لمعرفة أركانه والعلاقة بينها. وكلما كان الفهم صحيحا لها كانت الترجمة أنسب وللمعنى الصحيح أقرب." [4]

3-2-6-4 ترجمة التشبيه في نصوص التبسيط العلمي

أوردت ماييف أولهان في دراستها عن ترجمة النص المبسط، تصورا عن ترجمة التشبيهات في نصوص التبسيط العلمي، والتي يلجأ لها المبسط عندما يرغب في إجراء مقارنة بين المفاهيم المعروفة لدى المتلقي والفكرة أو الموضوع المراد دراسته، بهدف شرح ما هو غامض وتعريف ما هو مجهول، ولكن لما تتعلق بعض المقارنات أو التشبيهات

---

[1] Patizia, Pierini, op.cit, p24.

[2] مطلوب، أحمد، **معجم المصطلحات البلاغية وتطورها**، الجزء الثاني (ت،خ) مطبعة المجمع العلمي العراقي، العراق، 1986، مادة (التشبيه).

[3] Olohan, Maeve, **Scientific and Technical Translation,** p.196.

[4] Mildred, Larson, **Meaning-Based Translation**, University Press of America Laham, USA, 2nd Ed, 1998.pp271-73.

بالخصوصيات الثقافية، تصبح التشبيهات المتضمنة عبئا على الترجمة، مما يفرض على المترجم الالتزام بشرحها أو حذفها ككل.[1] حيث إنه" إذا لم يكن للصورة مثيل في اللغة الهدف، ينبغي ترجمة العبارة بطريقة تبلغ المقصود. وبذلك فإن الاعتماد عن الدلالة اللفظية من شأنه أن يؤدي إلى ترجمة حرفية لا تخدم المعنى المقصود. "[2]

كما يحتاج المترجم إلى ضرورة الإبقاء على قوة التشبيه البلاغية قدر المستطاع، دون المساس بمعناه. ولكي يدرك المترجم الترجمة الصحيحة له، لا بد من تحليل التشبيه وتبسيطه ومعرفة عناصره كلها، لإيجاد مكافئ له في اللغة الهدف في حال تعذر تحقيق معناه، أو يكتفي فقط بالترجمة الحرفية إذا لم تخل بالمعنى أو تغيبه. وهنا يؤكد مُحَّد الديداوي على أن التشبيه المفيد هو ذلك " الذي يستعمل لإضفاء صفات معينة مما يوجب نقله كما هو، للحفاظ على التشبيه والمجاز وإلا فقد جماله وبلاغته ورونقه."[3]

ولترجمة التشبيه هناك مناهج وطرق متعددة، اختلفت حسب نظريات الترجمة المعتمدة وتوجهات الباحثين الذين أولوه بالدراسة. و لقد ذكره بيتر نيومارك في كتابه: فقرات حول الترجمة **Paragraphs On Translation**، حيث يقول: " لا يشبه التشبيه الاستعارة في قوتها وجدتها. فالغاية منه تكمن في وصف شيء ما وصفا تقريبيا وتوضيحيا وغالبا تزينينا. ففي العادة ليس هناك إشكالية في ترجمته، حيث يترجم ترجمة حرفية في أي جنس من أجناس النصوص، حتى وإن كانت نصوصا غريبة. إذ أنها لا تقدم حقيقة وإنما افتراضا. فليس للمترجم الحق بتاتا أن يتدخل ما لم يكن النص نصا علميا، حيث يمكنه أن يضلل المعنى ما لم يتدخل".[4]

ولتبسيط عملية الترجمة، اقترح نيومارك نموذجا في ترجمة التشبيه من خلال اعتماد الطرائق التالية إماّ: إعادة صياغة الصورة نفسها في اللغة الهدف، أو إبدال صورة اللغة المصدر بصورة نموذجية معروفة من اللغة الهدف، أو الإبقاء على التشبيه نفسه مع ذكر المحسوس، أو تحويل التشبيه إلى محسوس، أو حذف التشبيه كلية، أو ترجمة التشبيه بتشبيه آخر مع ذكر المحسوس، أو ترجمة التشبيه بتشبيه مماثل.[5] ولا يمكن بحال أن يتبع المترجم كل هذا الطرائق في آن واحد، فهو مخير حسب السياق الذي يقع فيه التشبيه ومكانته في النص المراد ترجمته. ولذلك فهو ملزم بضرورة فهم التشبيه بجميع أركانه ومعرفة أهميته في النص، وإلا ضاعت الصورة البيانية المراد تبليغها وفقدت رونقها المراد به تشويق القارئ للنص وقراءته.

---

[1] Olohan, Maeve, **Scientific & Technical Translation**, p196.

[2] البريني، حافظ، **مقاييس الجودة في الترجمة**، ص38.

[3] الديداوي، مُحَّد، **الكتابة في الترجمة**، ص 116.

[4] Newmark, Peter, **Paragraphs On Translation**, Multilingual Matters, LTD UK, 1993, p19.

[5] Newmark, Peter, **Approaches to Translation**, Prentice Hall Singapore, 1988, p88.

أما لارسون فقد تحدث عن إشكالية ترجمة التشبيه، وذكر بأن صعوبة ترجمته تكمن في: " الصورة المستعملة في التشبيه...والتي يمكن ألا تكون معروفة في اللغة الهدف أو تكون غير واضحة أو صعبة التفسير والشرح لقارئ النص الهدف."[1] ويسمي التشبيهات التي تحتوي Like/as، والتي أصبحت من التعابير الاصطلاحية الجاهزة، بأنها تشبيهات ميتة Dead Simile ذلك أن الإنجليزي لم يعد يفكر فيها باعتبارها تشبيها وإنما بالمعنى الذي تدل عليه بخلاف معنى كلماتها منفردة. وهنا يقترح لارسون أن في ترجمتها أيضا، يجب ألا يلتفت المترجم لضرورة حفظ التشبيه والإتيان به عند ترجمة النص. فالفائدة تقتصر على مدلول التشبيه لا شكله مما يستلزم ابتداء تحليلها ومعرفة سبب استعمالها. [2]

ولأن بعض التشبيهات في اللغة الإنجليزية ليست سهلة الفهم في مجملها، قد تخل ترجمتها الحرفية بمعناها الحقيقي ويسبب غموضا في النص المترجم. ويرجع لارسون ذلك لأسباب متعددة منها: أن الصورة التشبيهية المستعملة في لغة أ، قد تكون مجهولة في لغة أخرى، فالتشبيه الذي يستعمل الثلج للدلالة على الصفاء والنقاء، قد لا يكون مفهوما في مكان ليس فيه ثلج. مثلا as white as snow تترجم إلى ما معناه as white as bones. وكذلك قد يكون وجه الشبه مغايرا في اللغة الثانية، مثلا: He is like a sheepمعناها في ثقافة أ / رجل طويل الشعر وفي ثقافة أخرى رجل سكير، وفي اللغة العربية رجل خجول أو رجل إمعة. فلو فصلت عن سياقها ولم يدرك معناها وسبب استعمالها، فإن ذلك يسبب إشكالا في ترجمتها لا محالة.[3]

وهو ينصح المترجم خلال عملية ترجمة التشبيه بضرورة تحديد **نوع التشبيه، حي أو ميت**: أي هل يجب أن يترجم التشبيه بتشبيه آخر مثله أم يكفي ذكر المعنى الذي يحمله دون الحاجة لإعادة صياغة الصورة البيانية من جديد. أما إذا كان التشبيه حيا، فالأمر يختلف. وكذلك أن يلتزم المترجم بضرورة تحليل الصورة البيانية جيدا وتحديد عناصرها بعناية فائقة، وذلك من خلال إعادة كتابة طرفي التشبيه وتحديد الصورة ووجه الشبه. أما إذا كان التشبيه غير واضح فعلى المترجم أن يقرأ النص من جديد أو الفقرة التي استعمل فيها التشبيه بغية إدراك سبب استعماله. وإضافة لذلك، يؤكد لارسون على ضرورة أن يسعى المترجم أساسا لتجنب المعنى الخاطئ أو المعنى الصفر أو المعنى المبهم خلال عملية الترجمة. والترجمة الحرفية قد تقود إلى ذلك.

[1] Larson, M.L, op.cit, p250.
[2] Ibid, p275.
[3] Ibid, p276.

ولتحقيق هذه النتيجة، ذكر لارسون ثلاث طرائق لترجمة التشبيه وهي:" أن يقوم المترجم بإبدال التشبيه في اللغة المصدر بتشبيه مقابل في اللغة الهدف، أو أن يبقي على التشبيه نفسه مع شرح المعنى (الترجمة التبسيطية)، أو يقوم بترجمة المعنى فقط، دون الإبقاء على الصورة البيانية في اللغة الهدف."[1] وهذا يتقاطع مع ما دعت إليه **باتريزيا بيريني**، و التي أضافت ثلاث طرائق أخرى على المترجم أن يختار الأنسب منها: فإما" أن يلجأ المترجم إلى الترجمة الحرفية (ويبقي على التشبيه نفسه)، أو يقوم بإبدال التشبيه بتشبيه آخر مغاير في اللغة الهدف، أو أن يحدد التشبيه ويربطه بمعناه (خاصة إذا كان عبارة اصطلاحية)، أو أن يبقي على التشبيه نفسه مع إضافة شرح للصورة التشبيهية، أو يقوم بإبدال التشبيه بتعليق وشرح، أو يقوم بحذف التشبيه." [2] وفي بحث له بعنوان: تحليل طرائق الترجمة العربية للتشبيهات الإنجليزية، **شرح** جابر ناشيء الشمامي[3] هذه الطرائق وكشف من خلالها أن الترجمة الحرفية هي الأكثر استعمالا خاصة في التشبيهات الأدبية وترجمتها إلى العربية.

ثم إن ترجمة التشبيه معقدة أيضا، ينجر عنها عدد من الصعوبات والمشاكل، ولحلها يحتاج المترجم أن يضع في حسبانه مجموعة من العوامل **كالجنس** الذي ينتمي إليه النص **والمقروئية ونوع التشبيه وشكله ووظيفته وعلاقته بالرسالة** المراد ابلاغها وكذلك المراجع المتوفرة في اللغة الهدف.[4] إضافة إلى كثرة اطلاعه على مختلف التشبيهات الحية والميتة التي يستعملها أهل اللغة المترجم إليها حتى لا يقع في إشكالية غياب المعنى أو خسارة النص ككل.

وخلاصة القول، يتبين لنا أن ترجمة التشبيه بقدر سهولة تركيبها وصياغتها بقدر صعوبة ترجمتها. خاصة إذا علمنا بأن ما هو مبسط في لغة ما، قد لا يكون مبسطا في لغة أخرى بما يقتضي تبسيطا أكثر وشرحا وتفسيرا أقوى. ومن ثم يمكن: **أن يترجم التشبيه حرفيا** بالصورة نفسها الذي جاءت في الأصل وهذا بشرط أن يؤدي المعنى نفسه، ويحدث الأثر ذاته لدى المتلقي في اللغة الهدف، أو أن **يبحث المترجم عن تشبيه مقابل** في اللغة الهدف يؤدي المعنى نفسه وإن خالفه شكلا، **أو أن يترجم ترجمة حرفية** ويفسرها، وهي أحد أهم الطرائق التي يمكن اعتمادها في ترجمة التشبيهات عندما يكون للشكل والمعنى أهمية في عملية الترجمة.

وقد يلجأ المترجم للطريقة الأخيرة إذا رأى بأن ترجمته يمكن أن ينجر عنها معنى خاطئ، أو يغيب معناها الأصلي. على أن يكون التفسير سواء في المتن أو في الهامش. ولطالما كان هذا المفضل عند المتلقين خاصة إذا ما كان

---

[1] Larson, M.L, op.cit, p279.
[2] Patizia , Pierini, op.cit, pp 21-43.
[3] Alshammami, Jaber Nashi, "**Analysing Arabic Translation Methods of English Similes: A Case Study of The Old Man and The Sea by Ernest Hemingway**." in :Theory and Practice in Language Studies, March 2016, Vol. 6, No. 3, pp 485-494.
[4] Patizia, Pierini. Ibid, p41.

النص المترجم مبسطا ومفسرا لحقيقة علمية أو معلومة ما، وما استعمل التشبيه به أصلا إلا لتأكيد هذه الغاية وتعزيز التبسيط وإيضاحه، لا أن يكون مصدر غموض وإبهام له.

4-6-2-4 ترجمة القياس(التشبيه) التمثيلي Analogy في نصوص التبسيط العلمي

يعرف القياس (**التشبيه**) التمثيلي أو المماثلة[1] **Analogy** بأنه: "تشبيه جزئي بين شيئين تمت المقارنة بينهما." وهو أيضا " عملية القياس العقلي القائمة على ذلك التشبيه." [2]وغالبا ما تكون هذه المقارنة بين شيئين غير متشابهين حقيقة، أو على الأقل أحدهما معروف لدى المتلقي، ليفسر به ما هو غير معروف. وهو أقرب إلى العقل والمنطق منه إلى البيان، ولذلك يلجأ له العلماء لتحقيق المقارنة بين شيئين مختلفين، يشتركان في بعض الصفات لتقريب المفاهيم. وتتم صياغته في اللغة الإنجليزية باستعمال الأدوات التالية:(In the same way, similarly, just as, imagine what would happen if, likewise ,analogy to, by analogy with, draw/make an analogy between, in the same manner, by analogy, for an analogy).. وغير ذلك من الأدوات. ويكون " متبوعا أحيانا بفعل في صيغة الأمر، لحث القارئ على تخيل شيء ما /عملية ما ونتائجها."[3]

ويختص القياس التمثيلي في اللغة الإنجليزية غالبا بمواضيع محددة مثل: أحجام الأشياء وقوتها أو سرعتها، أو غير ذلك من صور المقارنة التي تستعمل لتعزيز قيمة المادة المقدمة، وتوضيحها بالشكل الذي يسهل فهمهما، ويحسن صورتها. حيث إن الأشياء إذا ما تمت مقارنتها بما هو معروف لدى المتلقي، تبين معناها واتضحت ماهيتها. ويمكن صياغة القياس التمثيلي من ركنين أساسين، إضافة للخصائص التي تجمع بينهما، يقول شون آم قلين Shawn M Glynn أنّ:

> "An analogy is a comparison of the similarities of two concepts. The familiar concept is called the *analog* and the unfamiliar one the *target*. Both the analog and the target have features (also called attributes). If the analog and the target share similar features, an analogy can be drawn between them. A systematic comparison, verbally or visually, between the features of the analog and the target is called *mapping*." [4]
>
> " القياس التمثيلي هو مقارنة أوجه الشبه بين مفهومين: يسمى المفهوم المعروف بالنظير analog والمفهوم غير المعروف بالهدف target، ولكل منهما خصائص تسمى أيضا بattributes . ويمكن صياغة القياس

---

[1] ويترجمه حسين عبد الرؤوف **بالتمثيل أو المماثلة** في كتابه:
Abdul-Raof, Hussein, **Arabic Rhetoric**, Routledge 1st edition, UK, 2006. p73.

[2] Oxford Advanced Learner's Encyclopedea, word: (Analogy).

[3] Puchala Ladzinska, Karolina, op.cit, p132.

[4] M. Glynn, Shawn, "**Making Science Concepts Meaningful to Students: Teaching with Analogies**" in : Four Decades of Research in Science Education: From Curriculum Development to Quality Improvement , Waxmann Verlag GmbH, Germany, 2008, p114.

التمثيلي إذا كان لكل منهما خصائصا متشابهة، وتسمى المقارنة المنهجية بين خصائص النظير والهدف، سواء كانت لغوية أو بصرية، بالخارطة mapping"

وفي اللغة الإنجليزية يختلف القياس التمثيلي عن الاستعارة والتشبيه في أن الاستعارة " تشير إلى أن (أ) هو (ب)، أما في القياس التمثيلي فإن (أ) يشبه (ب)، كما أن المقارنة في الاستعارة بين (أ) و (ب) خفية وضمنية Covert، ولكنها في القياس التمثيلي ظاهرة ومكشوفة Overt.[1] كما تتم المقارنة في الاستعارة بين شيئين مختلفين تماما ولكنهما يشتركان في بعض الصفات، في حين أنهما متشابهان في القياس. أما التشبيه فهو أبسط منهما، ذلك أن (أ) تشبه (ب) دون ذكر الصفات والخصائص المتشابه فيهما. كما أن القياس يأتي غالبا أطول من التشبيه وأكثر تفصيلا منه. ولكن الاستعارة أبلغ من الناحية البيانية، لأنها تضفي مسحة جمالية وبلاغية خاصة عن النص، بما يساعد أكثر على توضيح المفاهيم وجذب القارئ إليه.

وفي ترجمة هذا النوع من التشبيهات، تقول **كارولينا بوتشالا** بأنه "يتم الاحتفاظ دوما بالقياس التمثيلي في الترجمة. مع أن المترجم قد يحذف الأدوات التي استخدمها الكتاب للتعبير عنه، ولكن يترجمه."[2] حيث إن بعض القياسات مما يرتبط بتوظيف أحجام بعض الأشياء واستعمال بعض المباني كمادة للمقارنة، يمكن ترجمتها إذا ما كانت تلك المباني أو الأحجام معروفة لدى الجمهور المتلقي، فإن كانت كذلك **أبقى** المترجم على القياس التمثيلي، وإلا **تخلى** عنه.[3] ولكن هذا الأمر غير مبرر على الإطلاق، فصاحب النص لم يلجأ للقياس عبثا، وإنما لفائدة رامها من خلال مقارنة يفسر بها مفهوما أو فكرة ما، لا تتضح إلا باعتماد هذه الصورة، ولكي لا **يُحرم** متلقي الترجمة من نفس التوضيح والتفسير، على المترجم أن **يكيف** الصورة بتشبيه آخر معروف لدى ثقافة اللغة الهدف.

4–7 صعوبات وعوائق ترجمة النصوص التبسيطية

إنّ الإلمام بمختلف الصعوبات والمشاكل التي يمكن أن تواجه مترجم النصوص التبسيطية، تشكل الخطوة الأولى لحلها، وبها يدرك المترجم الأسلوب والتقنية والمنهج المناسب للتعامل معها أو مع أمثالها. ومن بين الصعوبات التي يواجهها مترجم النصوص العلمية المبسطة، نجد صعوبة الإبقاء على **المرونة**Flexibility نفسها التي تُميز النص الاصلي في إيصال المعلومة العلمية المعقدة في غيرها من النصوص. حيث إن في أغلب النصوص العلمية من المواضيع

[1] J.Aubusson, Peter, et al, **Metaphor and Analogy in Science Education**, SPRINGER Netherlands 2006, p3.
[2] Puchala Ladzinska, Karolina, op.cit, p132.
[3] Ibid, p73.

ما لا يمكن ترجمته، أو ما يستلزم إبقاءه في لغته الأصل، لصعوبة أو استحالة في الترجمة. لقد أكد أنطوان برمان بأن " كل مكتوب يحافظ في طياته على جزء لا يمكن ترجمته، وقد يكون هذا الجزء رفيعا جدا ومحدودا في الشعر، لكنه حقيقي في **نص تقني** أو قانوني. **فاستحالة الترجمة بالنسبة لنص ما، هي صيغة من صيغ تأكيد الذات.**"[1] وهذا الأمر يقتضي اعتماد الأدوات الأسلوبية واللغوية والرمزية نفسها أو ما يعادلها في اللغة الهدف. والأمر يزداد صعوبة، إذا ارتبط بالنص المبسط الذي يستلزم درجة من السهولة والانسجام والوضوح، تتطلب تركيزا أكثر وجهدا أكبر خلال الترجمة.

ثم إن الترجمة إلى العربية مثلا تختلف من بلد لآخر، فالمشارقة يترجمون في الغالب عن الإنجليزية، والمغاربة عن الفرنسية، ولذلك يصعب أن تعمم النصوص المبسطة وتوحد مفاهيمها في كل الأقطار، لأن لكل لغة مُترجمٍ عنها خصائصها ومميزاتها من جهة، ومن طريقة التبسيط التي تبسط بها من جهة أخرى. فما هو مبسط عند الإنجليزي ليس بالضرورة أن يكون تبسيطا عند الفرنسي، كما أن المبسط عند كليهما، ربما يتطلب توضيحا أكثر أو تبسيطا أشمل إذا ما أريد نقله إلى العربية. وكما سبق ذكره، معرفة أبرز العقبات والصعوبات التي يواجهها مترجم النصوص العلمية المبسطة، تعد الخطوة الأولى لحلها ونذكر منها على سبيل الاختصار ما يرتبط بمايلي:

4-7-1 الألفاظ

تواجه الترجمة العلمية كغيرها من أنواع الترجمات، إشكالية **التعدد الدلالي** Polysemy للألفاظ، حيث يمكن أن يكون للفظ الواحد أكثر من معنى، والحكم الفصل في معرفة معناها هو **السياق** الذي ترد فيه. ولكن الأمر يزداد تعقيدا إذا ارتبط بالنص التبسيطي، الذي يستلزم الوضوح والسهولة، وتجنب كل مسببات الغموض واللبس كما أشرنا في الفصل الأول. مما يستوجب على المترجم معرفة السياق، وإدراك خصائصه، ومعانيه وكيفية إدراكها، حتى لا يوقع القارئ المتلقي في مواجهة مع النص المترجم. قد ترد عبارة ما في مقال أو نص مختلفة عن استعمالها العادي المعروف، ولذلك يتحكم السياق في معناها الحقيقي. ويقسم أهل الاختصاص السياق إلى نوعين: **سياق لفظي وسياق معرفي،** فالأول " يتمثل في الكلمات المتاخمة للكلمة المعنية في حدود الجملة الواحدة، والمكملة لها، والمسؤولة عن توضيح معنى محدد تختلف عن الدلالة اللغوية، أما السياق المعرفي فيشمل كل الأفكار المبثوثة في كامل النص والمستعادة في كل مرحلة من مراحل القراءة والمعتبرة في فهم قصد الكاتب."[2] ولكل منهما صعوبة خاص، حيث إن السياق اللغوي يصرف عن الكلمات معناها الحقيقي وهي منفردة، ويحيلها إلى معناها الجديد الذي عقدته له الكلمة المتاخمة لها. أما

[1] أنطوان برمان، المرجع السابق، ص 64.

[2] البريني، حافظ، **مقاييس الجودة في الترجمة**، ص114.

السياق المعرفي، فهو يقتضي من المترجم معرفة موسوعية وثقافة شاملة بالموضوع المترجم قبل مباشرة الترجمة، وفي حال غيابها فهو معرض للفشل.

كما يلجأ بعض الكتاب والمؤلفين إلى اعتماد **التلاعب اللفظي Word-play**، خاصة في العناوين، قصد جذب انتباه القارئ أو المتلقي وربطه بالنص وحثه على قراءته، وإضافة شيء من الجمالية على المادة المقدمة، مما يلزم المترجم تحقيق الصورة نفسها أو استبدالها بما يحقق الغاية والتأثير نفسه. فتنشأ بذلك صعوبة أخرى أمام المترجم، خاصة إذا لم يكن على علم بالمعاني الخفية لتلك الألفاظ، فيترجم خطأ المعنى الظاهري للكلمة، وبذلك يضيع المعنى وتفقد المادة قيمتها الأصلية. وهذا ما دفع ببعض الدراسين إلى اعتبار " التلاعب اللفظي من بين الاستحالات التي لا يمكن ترجمتها."[1] وفي هذا السياق، تشير دوريو إلى أن " ترجمة عنوان من هذا النوع يثبت أنه لا يمكن اعتبار الترجمة مجرد لعب على المقابلات، بل يتطلب تفكيرا وموهبة لإدراك كنهها ومعرفة المغزى منها. ومن ثم العمل على إبقاء الشحنة الإيحائية التي يعملها العنوان الأصلي بعد الترجمة. "[2]

ومن بين أبرز الصعوبات المرتبطة بالألفاظ، نجد أيضا ما تشهده مختلف اللغات، من حركية في سك الالفاظ الجديدة أو ما يصطلح عليه **بالمستجدات Neologisms**، والتي تعرف على أنها " وحدات لفظية حديثة السك، أو وحدات لفظية موجودة مسبقا واكتسبت معان جديدة ...وعادة ما تجذب المستجدات كل شخص وتسره."[3] وقد عدد نيومارك 12 نوعا منها في كتابه "الجامع في الترجمة" (كلمات قديمة بمعان جديدة، منقوشات جديدة، كلمات مشتقة...) [4] وهي تشكل صعوبة أمام المترجم الذي هو حديث عهد بها، خاصة مع التطور المتزايد للعلوم والتكنولوجيا، والذي يقابله في الوقت نفسه، تزايد في إنتاج الألفاظ الجديدة لكل منتج أو اكتشاف أو نظرية أو فكرة بحثية. والمترجم في ذلك ملزم بتحيين معجمه وتطوير موارده، حتى يدرك المعاني الخفية والظاهرة للألفاظ ويساير ذلك التطور ويلاحقه رغم الصعوبات التي تواجهه، ولكنه إن ظن أن بقاءه معتمدا على ما تجود به عليه المعاجم المصفوفة في مكتبته فقد باعد الشقة، ولقي نفسه بعيدا كل البعد عن فهم نصوصه ومن ثم ترجمتها. وله في ذاكرات الترجمة والمعاجم المستحدثة والانترنيت وبرامجها معينا له ونصيرا.

---

[1] بيوض، انعام، المرجع السابق، ص 56.

[2] دوريو، كريستين، المرجع السابق، ص 140.

[3] نيومارك، بيتر، المرجع السابق ، ص 226.

[4] المرجع نفسه، ص ص 227-242.

ولا تتوقف الصعوبات المرتبطة بالألفاظ عند هذا الحد، فمنها ما يرتبط بالألفاظ ومعانيها وأشكالها واستعمالاتها، ومنها ما يرتبط بسهولتها ومدى يسر معرفتها وتداولها، وغير ذلك. وكلها صعوبات لا تتوقف عند ترجمة النصوص العلمية المبسطة فحسب، وإنما تتعدى ذلك في كل مجالات الترجمة العلمية والأدبية على السواء، وهي تزداد أهمية فيما يتعلق بالمواد العلمية لضرورة الوضوح ودقة المعلومة وسهولة تلقيها. ولذلك تؤكد كتب الترجمة ودراساتها على ضرورة وضوح اللفظ وسهولة معرفة معناه، وتجنب الغريب وعدم اللجوء إليه إلا لغاية بلاغية مبررة. [1]

4-7-2 النصوص

إذا كان النص في تعريفه، هو "مادة لغوية منطوقة أو مكتوبة ينظر إليها في لغة ما على أنها تشكل وحدة متلاحمة على مستوى الخطاب"[2]، يفترض أن التلاحم ركن هام في بناء النص ككل، وبدونه يفقد توازنه وسهوله فهمه. والنص، الذي هو نقطة الانطلاق للمترجم دائما في عمله[3]، كما هو معلوم " في حده الأدنى قد يتألف من كلمة مفردة... وفي حده الأعلى قد يبلغ آلاف الصفحات."[4] يشكل أهمية خاصة للمترجم في تحديد معنى المادة المراد ترجمتها، ولكل عناصره المؤلفة له ذات الأهمية. و" محافظة المترجم على الإيقاع ضمن جمل النص وفقراته ومقاطعه، تعني المحافظة على معان، قد يكون قصدها الكاتب ومؤثرات جمالية أرادها." [5]

حيث إن الترابط والتلاحم في النصوص العلمية، شرط أساسي لثبات صحة المعلومة العلمية المقدمة. فكلما كانت الفكرة المطروحة مقدمة في نص متناسق ومترابط العناصر، اقتربت المفاهيم من المتلقي واتضحت للمترجم أولا، بما يضمن له عملية نقل جيدة له إلى اللغة الهدف. ولذلك لابد له من إدراك الأدوات الأسلوبية والنحوية اللازمة لضمان تحقيق درجة التلاحم والتناسق نفسها في النص الهدف. فالترابط هو " تحقيق الصلة الشفافة بين الجمل (وأجزاء أكبر من النص)، وذلك عن طريق ما يستخدم من أدوات للربط في الخطاب. أما التلاحم فهو تطور ضمني، يمكن إدراكه للموضوع أو الموقف الانفعالي الذي ينطوي عليه النص على امتداده." [6] وقد سبق أن بيّنا أهمية كل منهما في المحافظة على بنية النص وشكله في الفصل السابق، باعتبارهما ركنين أساسين من المعايير النصية.

[1] Olohan, Maeve, **Scientific & Technical Translation**, p174.

[2] ديكنز، جيمز، وآخرون، المرجع السابق، ص331.

[3] جابر، جمال مُحَّد، المرجع السابق، ص144.

[4] ديكنز، جيمز، وآخرون. المرجع نفسه، ص23.

[5] جابر، جمال مُحَّد، المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

[6] ديكنز، جيمز، وآخرون، المرجع نفسه، ص 182.

والأمر بذلك، أشد أهمية في النص العلمي المبسط، لأن كل خلل في بناء النص أو تراكيبه، من شأنه أن يفقده القيمة المخصصة له، والرسالة المراد له تبليغها. ويزيد الأمر صعوبة، كلما انتقلنا من لغة إلى أخرى. حيث تختلف التراكيب اللغوية والبنى النصية للغات. مما يلزم المترجم دوما مراعاة الأبنية النصية، وأنواع النصوص واختلاف خصائصها بين مختلف لغات عمله، حتى يقدم عملا يحفظ له قيمته ويؤدي به رسالته. ولكي يتحقق للمترجم انتقال الإيقاع، وتناسق أركان النص وتلاحمه، لابد له من "احترام لطول الجمل وقصرها، وتكراره لما يكرره الكاتب من كلمات أو وحدات معجمية أو تركيبات نحوية، تماما كما هي في النص الأصلي لتحدث في الترجمة إيقاعا يوازي ذلك الإيقاع الذي يزخر به النص." [1]

4-7-3 المختصرات والرموز

4-7-3-1 المختصرات واللفظات الأوائلية Abbreviations & Acronyms

من المعلوم أن المختصر يلفظ كلمة واحدة أو عدة كلمات، وله دلالته الخاصة، وهو يتصف بالشمولية والتغيير.[2] وهو يعرف بأنه "شكل كتابي موجز للمصطلح."[3] قد يكون اسما مركبا أو تعبيرا أو كلمة مفردة في بعض الأحيان. وتستعمل لأغراض متنوعة منها: الاقتضاب والاختصار، وتجنب تكرار الكلمات نفسها، وتوفيرا لوقت القارئ، وتسهيلا لفهم المحتوى، ولربح مساحة كبيرة في النص المراد كتابته.

ويشكل بإحدى الطرائق التالية[4]:

1- **الاسم الأوائلي**: Acronym وهو مختصر يتكون من الحروف أو المقاطع الأولى لعدد من الكلمات، ويستعمل كلمة واحدة ملفوظة، مثل كال وفاو ...: CALL (Computer Assisted Language Learning)، FAO(Food and Agriculture Organization)

أو تلفظ الحروف المكونة لها منفردة مثل: N.Y / U.S.A

2- التقليص Contraction: وهو حذف جزء داخلي من الكلمة، والإبقاء على مجموعة من الحروف ويكثر استعماله في اللغة العلمية، مثل: Dept. Department, Temp. Temperature, Mixt. Mixture, Ca. Calcium

---

[1] جابر، جمال مُحَّد، المرجع السابق، ص147.

[2] بلعيد، صالح، **اللغة العربية العلمية**، ص90.

[3] العاني، طارق عبد الهادي، وآخرون، المرجع السابق، ص 41

[4] المرجع نفسه، ص ص 41-42.

3- **اختيار أجزاء من الكلمات الرئيسية للجملة وربطها ببعض**، مثل:

Motel Motor Hotel Anacom Analytic Computer

وتجمع المختصرات والأسماء الأوائلية في سبع مجموعات:

1- المنظمات الدولية International Organisations مثل: NATO، EU

2- المنظمات الوطنية والمحلية National and Local Organisations مثل: BSI (British Standards Institutions)

3- أسماء المؤسسات والشركات Name of Companies مثل: ICI (Imperial Chemical Inductries)

4- الوحدات التقنية Technical Entities مثل: GMT (Greenwich Mean Time) , Laser (Light Amplification By Stimulated Emission of Radiation)

5- الأماكن الجغرافية Geographical Locations مثل: USA , UAE

6- المختصرات ذات الأصول اللاتينية: Latin Abbreviations مثل: q.e.d (quod erat demonstrandum) وتعني ما يجب إثباته أو البرهنة عليه، و i.e. (id est) وتعني هذا يعني...

7- المختصرات المتخصصة / محددة المواضيع Ad Hoc Abbreviations وهي تستعمل في سياقات خاصة ولأغراض خاصة. [1]

ومن الصعوبة بمكان فهم بعض المختصرات ما لم تتوفر لمستعملها أسبقية عهد بها، خاصة الجديد منها، لعدم ضبط مكوناتها، وإمكانية تداخلها مع مختصرات أخرى من جهة، أو لعدم وجود مقابل متفق عليه في اللغة العربية من جهة أخرى. ولذلك ينصح كثير من منظري التبسيط ممن أشرنا إليهم في الفصل الأول، ألا تعتمد المختصرات في النص المبسط، إلا نادرا مع ضرورة اعتماد المشهورة منها والمتداولة. غير أن تجنبها أفضل بكثير من استعمالها، لأنها قد تكون عائقا أمام الفهم ومسببا للبس والغموض، وهو ما يتعارض مع المبدأ العام لعملية التبسيط والهدف الأساسي لها.

2-3-7-4 الرموز Symbols

يعرف القاسمي الرمز بأنه: " علامة تدل على شيء أو معنى له وجود قائم بذاته وتحل محله دون أن يكون الرمز صورة مطابقة لذلك الشيء أو لشكله الخارجي." [2] إذ يميل الانسان بطبعه إلى الاقتصاد في الجهد، فتراه يتجه إلى اعتماد نظام الاختصار والترميز في الكتابة، بغية الاختصار وتحقيق سهولة الفهم وتجنب اللبس والغموض. والرمز

[1] Byrne, Jody, op.cit, p152.

[2] القاسمي، علي، **علم المصطلح**، ص479.

أحد الأدوات المساعدة لذلك، حيث يقوم مقام الصوت المكتوب مثل الرموز الرياضية: + (زائد)، -(ناقص)، ويستخدم بهدف الإيجاز كما في الرموز الكيمياوية، مثل: الرمز الكيمياوي بالحروف اللاتينية CO2 الذي يدل على ثاني أكسيد الكربون." [1]

ويستعمل الرمز أيضا في مختلف اللغات لتيسير عملية التواصل وتسريعها. فهو " كلمة واحدة تعبر عن مضمون ما، يغلب أن تستخدم في الرياضيات والكيمياء وفي العلوم الدقيقة. وتأتي الرموز على صور وأشكال معينة متفق عليها وقابلة للاستعمال في مواقع مختلفة..."[2] وهي تتصف بالخصوصية والثبات، إذ إن لكل فرع من فروع المعرفة رموزا خاصة به، إضافة إلى ما يشترك فيه مع بعض الفروع الأخرى، كما أن أغلب الرموز تشترك فيها مختلف لغات العالم، خاصة الرموز الرياضية منها، فهي ثابتة لا تتغير في الغالب.

وفي اللغة العربية لا يوجد نظام كامل متكامل للرموز العلمية، كما أشار القاسمي في كتابه "علم المصطلح"، بحيث يمكن من خلاله "كتابة المعادلات الرياضية والكيميائية ووحدات القياس والرسوم البيانية والتوضيحية." [3] وذلك رغم ما أقرته المجامع اللغوية من توحيد للرموز على مستوى الأقطار العربية، ففي سنة 1997، عقد اتحاد المجامع اللغوية العربية ندوة في عمان " اعتمد فيها **مبدأ التعريب الشامل** للرموز العلمية وفقا لمجموعة من الأسس منها: استخدام الحروف العربية الاعتيادية لتمثيل الكميات والوحدات الفيزيائية والكيميائية، ونشر ما اتفق عليه من رموز علمية عربية وردت في المشروع الموحد بأسرع وقت ممكن." [4]

ولكن الحال ظلت كما هي، تشتت واضطراب في استعمال الرموز من قطر عربي لآخر، كحال الكثير من ميادين المعرفة. مما يشكل صعوبة في الترجمة، أمام مترجمي العلوم عامة، ومترجم النصوص العلمية المبسطة خاصة. حيث إن الرمز يتطلب التوضيح والتحديد، فلا يمكن للقارئ أن ينتظر من المترجم أن يترك له الرمز مبهما وغامضا دون ترجمة أو توضيح وشرح، بحجة عدم وجود مقابل له في اللغة الهدف، وإلا أصبح الرمز عبئا على النص ككل وخسر بذلك مقروئيته، وفقد التبسيط العلمي قيمته.

وأما ترجمة المختصرات، فهي تطرح إشكالية كبيرة أمام المترجم، ذلك أن أغلبها يحمل معاني متشابهة في الكتابة العلمية خاصة، فتجد مختصرا واحدا تشترك فيه مواضيع عدة، ومع أنه واضح بالنسبة لأهل الاختصاص ولا

[1] القاسمي، على، **المرجع السابق** ، الصفحة نفسها.

[2] صالح بلعيد، **اللغة العربية العلمية**، ص90.

[3] القاسمي، علي، المرجع نفسه، ص495.

[4] المرجع نفسه، ص498.

يسبب صعوبة في فهمه، لأنه محدد بالسياق الذي يرد فيه، ولكنه يشكل عقبة أمام فهم الجمهور في النصوص العلمية المبسطة ومن ثم المترجمين لهذه النصوص.

وتقترح ماييف أولهان لترجمة المختصرات " الإبقاء على المختصر في لغته الأصلية مع الشرح في لغة الترجمة، أو ترجمته إلى اللغة الهدف مباشرة دون شرح." [1] وترى أيضا أنه " إذا كان المختصر معروفا ومتداولا لدى المتلقي الهدف، فيتم الاحتفاظ به دون تغيير، أما إذا لم يكن كذلك، فتعاد صياغته في اللغة الهدف مع الشرح، أو إضافة بعض المعلومات المفسرة له، من خلال تفكيك عناصره المكونة له."[2] أما كريستين دوريو فهي ترى بأن ترجمة المختصرات والرموز تكون بثلاث طرائق: إما الاحتفاظ بالمختصر مع الشرح، أو تفكيكه إلى عناصره المكونة، أو تفكيكه مع الشرح. [3] على أن تراعى مجموعة من الشروط في عملية النقل هذه منها أن يكون المختصر واضحا بحيث يفهم معناه من خلال سياقه وأن يكون مقتضبا. تقول دوريو بأن " الاستعمال لا يحتفظ بالنهاية إلا بالرمز الذي يتمتع بميزتين أساسيتين هما التعرف الفوري إلى موضوع الكلام والاقتضاب." [4]

ولقد جمع جودي باين كل ذلك في سبع طرائق، يجب على المترجم الالتزام بها:

1- الاطلاع على شبكة الانترنيت لمعرفة إمكانية وجود مقابل لها، قبل مباشرة عملية الترجمة، فإن وجد فهذا أمر جيد وإلا اختار المترجم أحد الطرائق التالية:

2- أن ينقله كما هو دون تغيير (الاحتفاظ بالمختصر).

3- أو أن يعيد صياغته من خلال ترجمته ثم صياغة مختصر جديد في اللغة الهدف.

4- أو أن يعرفه ويقوم بإبدال المختصر بتعريفه.

5- أو أن يجمع التعريف مع النقل.

6- أو أن يبدله في اللغة الأصل: بأن يقوم بإبدال المختصر بعناصره المكونة له في لغته الأصلية من خلال تفكيك حروفه إلى كلماتها الأصلية.

7- أو أن يترجمه مباشرة، عندما يكون له مقابل في اللغة الهدف. [5]

[1] Olohan, Maeve, **Scientific & Technical Translation**, p86.
[2] Ibid, pp194-195.

[3] دوريو، كريسين، المرجع السابق، ص ص 167-168.

[4] المرجع نفسه، ص 169.

[5] Byrne, Jody, op.cit, p154.

وفي الترجمة إلى اللغة العربية قدم صالح بلعيد في كتابه "اللغة العربية العلمية" مجموعة من المبادئ والأسس الواجب اتباعها حتى نقدم ترجمة مناسبة لكل منها. ووضع على رأسها المبادئ الثلاثة التالية: أن يؤخذ أولا ما جاء من مختصرات ورموز في التراث كما هي، وقبول المختصرات الأجنبية المستعملة عندنا وفي اللغات العالمية ثانيا، وكذلك قبول المختصرات الأجنبية لأسماء الأعلام كما هي في المرتبة الثالثة، وفي كتابتها بالحروف العربية وفي نطقها الأعجمي. بالإضافة إلى مجموعة طويلة من المبادئ التي يمكن الرجوع إليها في الكتاب المذكور.

ثم إن المترجم ملزم دوما بأن يحدّث معلوماته، ويحيّن معجمه في مجال الرموز والمختصرات، نظرا لتجددها وارتباطها بتسارع إنتاج العلوم والتكنولوجيا، إلى حين الاتفاق على تأسيس قاعدة بيانات عربية، متجددة، تجمع فيها كل الرموز والمختصرات والاتفاق عليها بين مختلف الأقطار العربية، وتكون متاحة للجميع.

4-7-4 أسماء العلم والمناطق الجغرافية

تعرف أسماء العلم بأنها " إما اسم شخص أو مكان أو شيء، تكتب في أغلب اللغات بحروف كبيرة Capital Letters والاسم العلم قد يحمل معه معلومات إضافية تحيل إلى بلده أو مكانته الاجتماعية أو غير ذلك من المعاني الضمنية التي تستشف منه،"[1] والتي تقتضي من المترجم معرفتها عند نقلها إلى لغة أجنبية. ومع انتشار وسائل الإعلام والانترنيت وغير ذلك من أدوات النقل والتواصل بين المجتمعات، أصبح العديد من مسميات المنظمات والمعاهد والجامعات والشركات المتعددة الجنسيات، علاوة على أسماء بعض الشخصيات والمناطق معروفة عالميا، وبذلك هي لا تتغير عند تنقلها بين اللغات وتحتفظ بنطقها وأحيانا بكتابتها، وتنسخ ولا تترجم. كما يمكن لبعض الأسماء أن تترجم أو يعاد صياغتها مع الشرح والتفسير، كأن يأتي الاسم على شكل مختصر، فتفكك حروفه ويشرح معناه.

ويُعرِّب الكثير من المترجمين **أسماء الأعلام عن اللغات الأوربية**، فيكتبونها كما تلفظ في تلك اللغات، دون الانتباه إلى أنها قد تكون أسماء أعلام يونانية أو لاتينية، وأن النطق بها قد يكون مختلفا عن النطق المعروف لحروف اللغة المترجم عنها.[2] ولذلك على المترجم الانتباه إلى مثل هذه الحالات، ويتبع المنهج والقواعد التي عهدها علماء اللغة العربية، وأن يذكر ما استساغه اللسان المعاصر، وأن يبتعد عما استثقل منها.

[1] Ordudari, Mahmoud, "**Translation procedures, strategies and methods**", in: Translation Journal, Volume 11, No. 3 July 2007 , From: http://translationjournal.net/journal/41culture.htm seen: 20/01/2018

[2] دويدري، رجاء وحيد، المرجع السابق، ص ص 128-136.

ثم إن المترجم قد يكون ملزما **بطريقة معينة في الترجمة**، يفرضها عليه القائم بالترجمة أو المشرف عليها سواء في الترجمة المؤسسية أو الترجمة التي توفر لمترجميها دليلا ترجميا توضح من خلاله إرشادات الترجمة. فإذا تطلب دليل الترجمة ترجمة أسماء الأعلام ترجمة وثائقية ذات طابع تغريبي، قصد الحفاظ على البيئة والمحيط الأصلي، فقد يُعدَّل اسم العلم إلى اسم آخر مناسب في اللغة الهدف، وإذا كان دليل الترجمة ينادي بترجمة هادفة مع تطويع البيئة لتناسب الثقافة الهدف، وتهيئة جو من الألفة والتعارف بين القراء والشخصيات، فقد يعدل أيضا اسم العلم الموجود إلى اسم آخر في الثقافة الهدف. وهناك استراتيجية أخرى لجعل المشهد الثقافي محايدا، وتتمثل في استخدام أسماء أعلام شائعة أو معروفة لكل من ثقافات المصدر والهدف.[1]

وإذا كان **اسم العلم** يحمل في طياته بعض **الإيحاء** Allusion، والذي قد تكون له دلالة معينة في اللغة الأصل، قد تتعارض مع اللغة الهدف أو لا تكون موجودة بها، يجد المترجم نفسه مترددا أيترجم حفاظا على الأمانة، أم يكيف حفاظا على خصائص الثقافة الهدف، ولذلك جمعت ريتفا ليبياهلم Ritva Leppihalme ثلاثة تقنيات[2] في ترجمة أسماء العلم التي تحمل في طياتها هذه الإيحاءات، يلجأ لها المترجم حسب الحالة التي تعترض أمامه:

1. **الاحتفاظ بالاسم الأصلي:Retention of name**
   - كما هو دون تغيير.
   - مع إضافة بعض الملاحظات والشروح.
2. **إبدال الاسم باسم آخر:Replacement of name by another**
   - إبدال الاسم باسم اخر من اللغة المصدر.
   - إبدال الاسم باسم آخر من اللغة الهدف.
3. **حذف الاسم بالكلية:Omission of name**
   - وتعويضه بشروحات أو بإيحاءات لمعناه.
   - حذف الاسم والإيحاء ككل.

[1] نورد، كريستيان، المرجع السابق، ص 117.

[2] Leppihalme, Ritvia, "**Culture bumps: an empirical approach to the translation of allusions**." In: Multilingual Matters, Clevedon, 1997, p79.

كما أكدت كريستين دوريو بأن الكثير من المترجمين يعتقدون بأن **أسماء العلم** لا تترجم، وإنما تبقى على حالها،[1] فتنقل بطريقة نطقها نفسها أو ما يعرف بالنقحرة Transliteration، وهنا تنصح بالسعي إلى العمل على أقلمة الأسماء، أو توطينها بما يتناسب مع الهدف الأصلي من الترجمة أو من كتابة النص الأصلي من البداية. والأمر ضروري في حال النصوص التبسيطية، حيث نجد ضرورة إبقاء المترجم الفائدة المرجوة من النص نصب عينيه دوما، وإبعاد كل ما يعجمها أو يُصعب فهمهما. والعمل في ذات الوقت على تقريب معناها وتسهيله للمتلقي. وترى دوريو أيضا أن قضية الأقلمة واعتبارها أحد الإشكاليات الترجمية، يجب أن يستشعرها المترجمون من البداية ويدركوا أهمية التغلب عليها:

" فمن المهم جعل مترجمي المستقبل، يستشعرون مشكلات الأقلمة في الترجمة، ليس فقط تلك الأقلمة التي تفرضها طبيعة النص ذاته، ولكن تلك المطلوبة على أساس نوعية المرسل إليه...فنحن لا نترجم وثيقة تقنية لمجرد متعة ترجمتها ولكننا نترجمها لهدف نفعي أي أنها موجهة إلى مرسل إليهم، أو إلى فئات من المرسل إليهم...والهدف المرجو ليس فقط نقل المعلومة حتى يفهمها المرسل إليه، ولكن أيضا المساهمة في ترويج هذه المعلومة، فإذا كان النص مثلا يحوي الكثير من المرجعيات الأجنبية، قد يكون من المفيد التخلي عنها واستبدالها بمرجعيات وطنية."[2]

أما فيما يخص ترجمة **أسماء المؤسسات التجارية أو السياسية** أو غيرها، تقضي " القاعدة العامة الواجب تطبيقها بعدم ترجمة مختلف هذه الكلمات، ولكنها تحمل ككل القواعد العديد من الاستثناءات."[3] حيث يتم نقلها إلى العربية مثلا، وفق ثلاث قواعد، إما أن يبقي المترجم على الاسم الأصلي مع الاختصار/الرمز الذي يشير إليه، وإما أن يعتمد الترجمة الرسمية مع الإبقاء على رمز المؤسسة الأصلي، أو أن يعتمد على الترجمة واختصار/رمز الترجمة.[4] والواقع في العالم العربي، يشير إلى أن أغلب المترجمين إلى اللغة العربية، " يكتبون اسم المؤسسة بالكامل من دون الرمز، ثم يستعيضون عن الاسم في بقية النص بالكلمة الأولى وأحيانا بالأولى والثانية، مثلا: منظمة العمل الدولية، ثم: المنظمة...، وكالة فرانس برس، ثم فرنس...."[5]

[1] دوريو، كريستين، المرجع السابق، ص 242.
[2] المرجع نفسه ، ص ص 242-243.
[3] المرجع نفسه، ص 232.
[4] المرجع نفسه، ص 235.
[5] المرجع نفسه، ص 238.

وأما فيما يخص **الأسماء الجغرافية**، التي يقصد بها أسماء الأماكن والمظاهر الجغرافية كأسماء البلدان والمدن والقرى والأحياء والشوارع والبحار والأنهار والجبال والغابات وما شابهها. فالأساس" في ترجمتها هو النقل الحرفي ومراعاة ما هو متواضع عليه في اللغة الهدف، وألا يأتي المترجم بصيغ جديدة تفاديا للبلبلة والاضطراب." [1] أما إذا كانت تلك الأسماء غير معروفة ولم يتواضع عليها، فيمكن للمترجم أن ينقلها مع إضافة كلمة واصفة لتحديد طبيعة ذلك المسمى كمنطقة كذا ونهر كذا وغير ذلك. وإذا كان للاسم المترجم دلالة هامشية في النص الأصل، وجب على المترجم التنبيه له والإشارة إليه، حتى لا تضيع تلك المعاني عن قارئ الترجمة، فقد تكون الدلالة اجتماعية متعلقة بالظروف البيئية، كالبرد الشديد للدلالة على الفقر وصعوبة العيش مثلا. ولذلك يوظف المترجم الهوامش للتوضيح أو التفسير بما يضفي على النص الهدف قيمة وفائدة. [2]

4-7-5 التراكيب

تعرف التراكيب بأنها وعاء للمفردات والتعابير وعنصر للأسلوب. ومن بين خصائصها **التقديم والتأخير** أحيانا لضرورة المنطق، والتركيب لا يستقيم ما لم تستقم أجزاؤه. فهو أساس الجمل وبه تتحتم هندستها **قصد البلاغة والوضوح**.[3] ذلك لاختلاف اللغات وتباين أساليبها، حيث "تبرز الفوارق اللغوية بين مختلف اللغات في حالات معينة على مستوى الصياغة والتركيب. وهذه الفوارق تضطر المترجم إلى إجراء تعديلات صياغية وتركيبية، كأن يضيف كلمة أو يقدم عبارة أو يؤخرها، وذلك مراعاة لطريقة التعبير في اللغة الهدف." [4]

ثم إن الجانب الذي يمثل الصعوبة الكبرى في باب التركيب، هو ما يسميه عناني **بالبناء أو نظام الجملة**. [5] مما مما يرتبط **بالمبتدأ والخبر والمبني للمعلوم والمبني للمجهول والتقديم والتأخير**، وغير ذلك من الصيغ والبنى التي تختلف فيها اللغات عن بعضها، والتي يكون لاستعمالها في أغلب الأحوال، غرض وغاية. ونظرا لغيابها في اللغة الهدف يواجه المترجم صعوبة تكييف ما يترجم، مما يفقد النص قيمته إذا لم يوفق في الترجمة، أو ترجمها دون أن يأخذ ذلك بعين الاعتبار.

---

[1] جابر، جمال محمد، المرجع السابق، ص196.

[2] المرجع نفسه، ص 197.

[3] الديداوي، محمد، **مفاهيم الترجمة**، ص143.

[4] البريني، حافظ، **مقاييس الجودة في الترجمة**، ص 165.

[5] عناني، محمد، **فن الترجمة**، ص ص 45-84. حيث فصل في خصائص التراكيب للغتين العربية والإنجليزية.

والأمر يزداد صعوبة إذا تعلق بالتبسيط العلمي، الذي قد تؤدي فيه تلك الأساليب وظيفة دلالية أو بيانية خاصة، إذ يقدم المبسط أو يؤخر غالبا، بهدف إثارة انتباه القارئ أو تشويقه، مما يلزم المترجم الانتباه لذلك، قصد تحقيق الأثر نفسه، أو ينزع لتوظيف المبني للمجهول، لتجنب الذاتية والنزوع للموضوعية، وغير ذلك. فمترجم النصوص العلمية المبسطة ملزم بأن يأخذ بعين الاعتبار مختلف البنى والتركيب وما يقابلها بين لغتي عمله. فالتركيب البسيط، والتقديم والتأخير واعتماد المبني للمعلوم أو المبني للمجهول وتغليب أحدها على الآخر، وغير ذلك من خصائص التراكيب التي أشرنا إليها في الفصل الأول، وضرورة استعمالها في التبسيط العلمي بهدف إغراء القراء وحثهم على قراءة المادة المبسطة، تقتضي من المترجم ضرورة العمل على المحافظة عليها، وتكييف ترجمتها بما يضمن تحقيق الأثر نفسه، على ألا يتعارض ذلك مع خصائص اللغة الهدف.

4-7-6 المصطلحات ومفاهيمها

لقد أكد علي الحسناوي أن المشكلة الأولى التي تعاني منها الترجمة العلمية في العالم العربي، مشكلة لغوية مصطلحية في الأساس، فعلاوة على الهوة الثقافية بين اللغة العربية والإنجليزية مثلا، تبقى **مشكلة الترجمة من الإنجليزية إلى العربية مشكلة فهم، وإعادة تمثيل لتقنيات وعمليات العلم والتكنولوجيا وتفاصيلهما**. كما أكد فرغل والشناق في ذات السياق أن أعظم مشكلة يواجهها المترجم العربي في الوقت الحاضر تنحصر في **تنميط المصطلحات ونشرها** في ميدان العلم والتكنولوجيا. فالخطاب العلمي العربي عملية ترجمية فقط، لأن العربية لازالت اللغة الهدف، والإبداع والإنتاج يتم للآن في لغات أخرى. [1]

ومن بين الصعوبات التي ترتبط بالمصطلحات في اللغة العربية، نجد ما يرتبط منها بالإعلام، حيث إن وسائل الإعلام، وهي تعبر عن المستجدات" التي يبدعها الفكر ويتوصل إليها العلم، وتعرضها التقانة التي تتطور بسرعة مذهلة، تواجه مشكل صعوبة توفر المصطلحات، فما هو متوفر منها مازال عاجزا عن مواكبة ركب التقدم العلمي." [2] وهي تختلف في درجة الصعوبة، تبعا لطبيعة ما تعرضه ومستواه والوسيلة المستخدمة في ذلك. فترى أهل الإعلام يلجؤون إلى إبداع مصطلحات جديدة، أو ينقلون المصطلحات دون مراعاة شروط الوضع أو الترجمة إلى العربية، فتنشأ عن ذلك مصطلحات غريبة أو مبهمة وغامضة، تنافي قواعد المصطلح في اللغة العربية.

[1] Al-Hassnawi , Ali R. A., **Aspects of Scientific Translation. English into Arabic Translation as a Case Study**, From : http://www.translationdirectory.com/article10.htm Seen : 21/11/2017

[2] الحموي، عدنان، "**الترجمة وإشكالية المصطلح العلمي في الإعلام العلمي العربي**"، بحث منشور في: الحقيبة التدريبية في مجال الإعلام العربي، مرجع سابق، ص 133.

ومن بين **صعوبات التبسيط** هو أن يحاول مبسط العلوم ترجمة مصطلح ما من المصطلحات التقنية أو العلمية المتخصصة، والتي يتميز بعضها بالجمود والجفاف، وربما الوضوح الشديد لأهل الاختصاص بما يبعد المعنى عن التكهن الكامل وراء تأويلها، إلى لغة عامة ذات كلمات فضفاضة تتحمل العديد من التأويلات والتصورات، بما يتسبب في نقل فكرة مختلفة عن الموضوع محل التبسيط وربما عن العلم كله. ويسمح للمترجم عن قصد أو غير قصد أن يستخدم تلك اللغة في تمرير معان قد تكون غير ذات علاقة بالعلم لكنها تبدو وكأنها جزء منه.[1]

ولكي يتغلب المترجم على هذه الصعوبة أو تلك، لابد له **يقتحم اللغة ويطوعها بالشكل الذي** يتمكن به من نقل أكبر قدر من المعلومات، لأن انتشار المعلومات بالضرورة رواج للمصطلحات، وشيوعها وتواتر استعمالها. " فالألفاظ هياكل والمعاني أرواحها ولا يمكن أن تدب الحياة في اللفظ، إلا باستعماله محملا بمعناه، وكثرة ترديده حتى يصبح شائعا ومستساغا ومحبوبا."[2] ويكون ذلك بالتعبير أحيانا عن تلك المصطلحات باستعمال جمل طويلة وشرحها، وغير ذلك من وسائل تبسيط المصطلحات التي سنتناولها لاحقا بالدراسة. وهذا هو الدور المنوطة به وسائل الإعلام، أما الوقوف مكتوفي الأيدي خوفا من رفض المترجمات، فذلك فشل لها ونفور منها منذ البداية.

ومن بين الميادين العلمية التي تتميز بدقة مصطلحاتها وبكثرتها، نجد مثلا **الميدان الطبي وما تعلق بصحة الانسان**.* "لذلك كان من أقدم العلوم زمنا وأدعى لاهتمام الناس به في كل زمان ومكان. فلقد اهتم به الأطباء والعلماء العرب، وأفردوا له أكثر من ثلاثة وخمسين معجما"[3]، وخصصوا له عددا كبيرا من المجلات المتخصصة والكتب المتميزة الفريدة. وتشكل كثرة كل ذلك، صعوبة أمام المترجم في إيجاد المقابلات العربية المناسبة والمقبولة لكل تلك المصطلحات، تزامنا مع تجدد العلوم وتطورها المتسارع، وعدم الاتفاق على مؤسسة واحدة مكلفة بإنتاج المصطلحات وتوحيدها.

ولأن الطب جزء من حياتنا اليومية، نراه يستهوي الكثير من الناس، وكل ما يرتبط به، يشغل بالهم ويحظى بمكانة خاصة في مجال اهتماماتهم، "لذلك فإن لغته تتطلب وضوحا تاما في المقام الأول، لأن الطب يعني من هم غير مختصين في العلوم الطبية أيضا. ولهذا نرى أن اللغة الطبية لغة اتصال فعالة، ومحددة، وتخلو من كل التباس، وتلبس

---

[1] عبد الحافظ، شادي، المرجع السابق.

[2] عفيفي، محمود، المرجع السابق، ص47.

*نفرد فصلا كاملا في الجزء التطبيقي للحديث عن الترجمة العلمية المرتبطة بصحة الانسان وما يرتبط بها من خصائص وصعوبات. من خلال تحليل ترجمة مقالات مجلة بوبيلار سينس.

[3] الخوري، شحادة، المرجع السابق، ص72.

فيها الكلمة لباسا معنويا واحدا. ومع ذلك، نقع أحيانا على كلمات أو مصطلحات أو رموز غامضة ومستهجنة."[1] مما يتطلب مراعاة خاصة سواء من المبسط أو المترجم فيما بعد. " ومهما كان المترجم عالما بأمور الطب إلا أنه ليس طبيبا، لذا ينبغي عليه أن يقوم ببحث شامل مع كل نص طبي يترجمه، ويعتبر خائنا للنص إذا لم يقم بذلك." [2]

ومن هذا المنطلق، ينصح منظرو الترجمة المترجم "قبل البدء بعملية الترجمة أن يقوم بالبحث والتمحيص كي يلم بكافة المصطلحات، وأن يفرق في استعمال اللغة استنادا إلى الجمهور، فيستعمل المصطلحات العامة إذا كان جمهوره من العامة، والمصطلحات المتخصصة إذا كان جمهوره من النخبة المختصة." [3] ومن حسن حظ المترجمين في هذا الوقت، توافر مواد علمية لا أول لها ولا آخر على شبكة المعلومات خاصة، على حد قول عزت عامر، وهذه المعلومات المستفيضة تتيح للمترجم أن يعرف بشكل أكثر دقة ما يعنيه المصطلح العلمي الذي يبحث له عن ترجمة للمرة الأولى، أو حتى يختار بين عدد من الترجمات الشائعة لهذا المصطلح. [4] وبذلك تتضح الرؤية أمامه، ويقصر عمله على معرفة آليات نشر ذلك المصطلح أو غيره، وتسهيل إفهام الناس له. سواء بالوسائل المتاحة له حين الترجمة أو بتوظيف وسائل الإعلام أو غيرها مما يعتبر قناة ناقلة لمختلف المعلومات.

4-7-7 الأدوات النحوية

ثم "إن ظاهرة التعدد الدلالي polysemy لا تقتصر على الكلمات أو المصطلحات، بل تشمل أيضا الأدوات النحوية كحروف الجر، والظروف، وأدوات الوصل، وأسماء الإشارة. وباعتبار أن هذه الأدوات تشترك مع الألفاظ والمفردات في مسألة التعدد الدلالي، فإن الصعوبات التي تسببها في الترجمة لا تقل عن تلك التي تطرحها الألفاظ أو العبارات."[5] حيث إن المترجم لا يتعامل فقط مع النص والجمل والكلمات، فالأدوات النحوية ضرورية للحفاظ على البنية المنسجمة والمتكاملة، وبدونها أو أي خلل في استعمالها، قد يحرِّف المعنى أو يلغي الفائدة منه بالكلية. تترجم الحروف التالية مثلا من اللغة الإنجليزية إلى العربية ب:

---

[1] طجو، مُحَّد أحمد، **تطبيقات عملية في الترجمة المختصة**، ص خ.

[2] المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

[3] المرجع نفسه، الصفحة نفسها..

[4] عامر، عزت، "**معوقات انتشار الثقافة العلمية المترجمة**"، بحث منشور في: كتاب العربي رقم 67، مجموعة من الكتاب، وزارة الإعلام، الكويت، ص 167.

[5] البريني، حافظ، **مقاييس الجودة في الترجمة**، ص 195.

الكلمة بالإنجليزية	الترجمة 01	الترجمة 02
When	عندما، متى	والحال أن
with	مع، رفقة	بسبب، فيما يتعلق ب
by	ب، عن طريق	مع حلول
As	كـ ، مثل	بما أن...

الجدول رقم: 06 أمثلة عن ترجمة حروف الجر من الإنجليزية الى العربية

فالترجمة الأولى، هي المقابلات المعروفة لكل حرف منها، لكن قد تغيب عن المترجم، إذا لم يدرك بأن الحروف أيضا تتعدد معانيها حسب سياقاتها، كما في الترجمة الثانية التي تحل معاني مغايرة في الغالب للأصل. مما يطرح أمامه مجموعة من العوائق، قد تؤدي إلى معاني مغايرة للأصل، ومخالفة للمعنى المراد تبليغه. والأمر يزداد صعوبة إذا ما ارتبط بالنصوص التبسيطية التي تبحث عن الوضوح، وتحقيق الفهم بأسهل الطرق. حيث يتحكم السياق في تحديد المقابل المناسب للحرف، وأي سوء فهم أو عدم وضوح، قد يغير المعنى ويؤدي إلى سوء الترجمة.

ومن بين أبرز صعوبات ترجمة النصوص التبسيطية أيضا، نجد كذلك مشكلة " قد" والتي تنشأ عادة نتيجة الترجمة، ونقل الأخبار عن اللغات الأجنبية دون إدراك الصياغة الصحيحة. حيث نجد بعض الدراسات العلمية، تقوم بصياغة الخبر العلمي **بطريقة "قد"**، فيقولون: اكتشاف علمي جديد **قد** يساعد في علاج نهائي للسرطان، اكتشاف علمي جديد قد يكشف عن أصل الكون، وغير ذلك ...ولكن الجمهور العام لا يعرف ما تعنيه كلمة قد والتي تفيد كما هو معلوم بإمكانية الشي أو احتمالية وقوعه، ولكنه يتعامل مع الخبر على أنه ما يقوله العلم، مما يسبب هذا الترويج للعلم ونتائجه الخاطئة في الأخير إلى فقد الثقة في العلم أساسا.

ومما سبق، يتبين لنا أن **صعوبات وعوائق ترجمة النصوص التبسيطية** متنوعة، تختلف من لغة إلى أخرى، ومن مترجم إلى آخر، ومن علم لآخر، ومن جمهور لآخر. وهي لا تقتصر بالتأكيد على ما ذكرناه. كما تتحكم فيها عوامل متعددة، تتراوح بين مستوى تكوين المترجم، واللغة المترجم منها، ومستوى تبسيط الموضوع المراد ترجمته، وغير ذلك. وأمام هذا الوضع، ومن أجل التغلب على كل تلك المعيقات، ذكرنا مجموعة الحلول المقترحة من قبل منظري الترجمة ودراسيها، دون الحكم على صحتها أو مناسبتها. حيث نعتمد عليها في الجزء التطبيقي بفصليه، سعيا لمعرفة أنسب تلك الطرائق والتقنيات، لاقتراح الحلول والوسائل التي نراها مناسبة لترجمة النصوص العلمية المبسطة، ومواجهة صعوباتها.

4–8 تبسيط المصطلحات العلمية المترجمة

لقد سبق وأشرنا في الفصل الثاني إلى أن المصطلحات دعامة أساسية من دعائم النصوص العلمية، وبدونها لا يكون للنص معنى ولا لمحتواه قيمة. وذكرنا حينها شروط وضع المصطلح الجيد، وقلنا بأن المصطلح يجب في وضعه مراعاة "أمرين في آن واحد، أولا أن يؤدي المعنى المرجو دون التباس أو غموض، وثانيا أن يكون سهل التداول ولين الاستعمال."[1] ولكي يتمكن المترجم من إيجاد مقابل مناسب لكل مصطلح، يجب أن يضطلع بثقافة علمية عالية في اللغة المترجم إليها، حتى يَفهمَ المصطلح ويُحْسنَ إيجاد مقابل له.

4–8–1 التبسيط المفرداتي

يهتم كل من بلوم كولكا و إيدي لنفستون (Blum Kulka et Edie. Levenston) بالتبسيط، **ويميزان بين ثلاث أنماط منه: التبسيط المفرداتي والتبسيط التركيبي والتبسيط الأسلوبي،** ويعتبران أن التبسيط المفرداتي يتجلى قبل كل شيء في عدد قليل من الكلمات المستخدمة في الترجمة، ولكنه يمكن أن يتخذ أشكالا أخرى مثل: **التقريب المفهومي، واللجوء إلى المرادفات المألوفة، أو التفسير الثقافي**. وأما أنواع التبسيط الأخرى، فإن ذلك يتم بلجوء المترجم إلى التقسيم أو تغيير البنية، وهكذا يلجأ المترجم إلى تبسيط الأسلوب وتبديل الجمل المركبة بجمل أقل طولا أو غموضا. وثمة قاعدة عامة: يحذف المترجم بموجبها أيضا المعلومات المتكررة والتلخيص المفرط.[2]

ومن المتعارف عليه أن **الترجمة العلمية والتقنية ليستا** عملية لسانية صرفه، معزولة عن الوعي الجماعي والفردي، بل هي موقف ثقافي وحضاري كامن في موقف المترجم من النص ومن لغة النص ومصطلحاته. " وهي لا تأتي اعتسافا، ولا تخضع لاعتبارات فردية أو عشوائية، وإنما رهن توفر رؤية استراتيجية شاملة." [3] وعليه، لابد من الاهتمام بالمترجم ومصطلحاته خاصة في ميدان الإعلام، لأن المترجم في حقل الإعلام أكثر تأثيرا في الجماهير من مجامع اللغة. ولأن ما يقوله أو ما يترجمه المترجم تتلقاه الجماهير، أما ما تسمعه المجامع فلا يسمعه إلا القليل منهم، وان تم فهو يتم بعد مضي الوقت.[4]

[1] عارف، علي، "**في ترجمة الكتب العلمية إلى اللغة العربية**"، في: مجلة الفكر، العدد 10، تونس، جويلية 1967، ص 77.

[2] غيدير، ماثيو، **مدخل إلى علم الترجمة**، ص175.

[3] جلال، شوقي، "**تقرير المسح الميداني لموضوع الترجمة الراهن في العالم العربي**"، في كتاب: الترجمة في الوطن العربي نحو انشاء مؤسسة عربية للترجمة، مركز دراسات الوحدة العربية، ط1، لبنان، 2000، ص 108.

[4] بلعيد، صالح، **اللغة العربية آلياتها الأساسية وقضاياها الراهنة**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر،1995. ص 14.

ثم إن التوجه نحو التبسيط المشار إليه فيما سبق، يسير جنبا إلى جنب مع تبسيط المعنى. فقد بينت دراسة بلوم كولكا عن الترجمات بين الإنجليزية والفرنسية، أن المترجمين يميلون إلى تطوير بعض جوانب النص الأصلي، فيكون أكثر وضوحا بالنسبة لقراء اللغة الهدف. **ومتى بُسِّطت المصطلحات وتوفرت لها شروط النشر وذيوع الاستعمال،** انتشرت **الترجمة المتخصصة**، وتنوعت أجناس النصوص وكان لها الأثر في انتشار المعرفة العلمية واستيعاب الناس لها. وبما أن تبسيط المصطلح العلمي هو تقريب المفاهيم العلمية للمتلقي غير المتخصص حتى تصبح المعارف العلمية متداولة لديه، مما يساعد على استيعاب المعارف وإدراكها بتمكين المتلقي التعود على مفاهيمها. مما يستلزم أن يستخدم المترجمون في ترجماتهم مصطلحات علمية مبسطة، مع تجنب التقعر والغرابة فيها حتى تلقى استحسان متلقيها، ولا تبعد النص عن الفهم والاستيعاب، مما يؤدي أحيانا إلى تطور استعمال المصطلح.

4-8-2 مستويات تبسيط المصطلح العلمي

لا يلجأ مبسط المصطلحات العلمية، كما سبق وأشرنا في الفصل الأول، إلى استخدام كثرة التعاريف، وإنما يحيل إلى الكلمة أو المصطلح المراد تبسيطه بمجموعة من الإحالات والحواشي المتقاربة، والتي تقرب فيما بينها المفهوم بشكل سهل ومتناسق، بما يجعل من النص المبسط كلاًّ كاملا. فالهدف الأساسي لعملية الترجمة هو تبليغي إخباري، يسعى إلى تقديم المعلومة لمتلقين في الغالب ليسوا أكثر منه علما، مما يلزمه الاستعانة الدائمة بأهل الاختصاص لكشف أي التباس، واللجوء للمعاجم لتوضيح ما استشكل عليه أو التثبت من معنى كلمة أو مصطلح ما. فالترجمة العلمية وما يرتبط بها من مصطلحات ودقة في النقل، ومعرفة بالمواضيع المراد الترجمة فيها، من الشروط اللازمة لتقديم ترجمة جيدة. كما أن معرفة خصائص النص العلمي الذي سيترجم، تسهم بقسط كبير في أن تحدد جوهر عملية الترجمة ومعالمها الأساسية، ويتم ذلك من خلال ثلاثة مستويات: مستوى اللغة، ومستوى التركيب ومستوى النص:

4-8-2-1 مستوى اللغة

من الصعوبة بمكان فحص هذا المستوى دون وصله بقضية الاصطلاح من ناحية، وبقضية أحادية المعنى أو تعدده من ناحية أخرى، حيث إن لغة العلم والتقنية مؤسسة على المصطلح بالضرورة، وهو مصطلح لا يكتسب دلالته العلمية السليمة ولا يكون مشحونا بطاقة إبلاغية إلا إذا أُستعمل في أوساط متخصصة. وقد يأخذ المصطلح شكلا غير العلامة اللسانية يقوم مقام المرادف في اللغة، وهو الرسم أو الصورة أو الرقم وغير ذلك، مما يتطلب شكلا أخر من الترجمة، فقد تنقل الصورة بعلامة لسانية والعكس في النصوص المبسطة.

ثم إن النص العلمي يتكيف والإطار الذي يسهم في تحديد مركباته، وهو ما يؤدي بداهة إلى وجود مستويات مختلفة من النصوص العلمية والتقنية. فهناك النص المركز أساسا على الرموز ومجال تداوله الحلقات العلمية. وهناك النص المركز على العلامة اللسانية القابل بعملية صياغة ثانية، وهناك النص العلمي المبسط والذي يهدف إلى نشر النظريات العلمية على نطاق عام للتعريف بها.[1] واختلاف هذه النصوص يستلزم اختلاف مستوى اللغة المستعملة فيها، فهي بين السهولة والتعقيد، وبين التركيب والبساطة. والمترجم أمام هذه المستويات، ملزم بمعرفة الفروقات اللغوية بين اللغات وفي اللغة ذاتها.

كما تعتبر ظاهرة **الترادف** أحد أهم الأدوات المعتمدة في نصوص التبسيط، حيث يلجأ إليها المبسط بأن يستعمل عدة مصطلحات مترادفة في الوقت نفسه،[2] بغية توضيح معنى المصطلح أو اللفظ، فكلما أورد المبسط المصطلح وأتبعه بمرادفات توضيحه، كلما أدى ذلك لاستيعاب المعنى العام للمادة المبسطة. ويوظف المترجم أيضا الترادف داخل النص الذي يقوم بترجمته، بأن يورد الكلمة ومرادفاتها، سواء في المتن أو في الهامش، قصد توضيح معناها وتسهيل فهمه واستيعابه بما يقربه من القارئ، مع ضرورة عدم الإفراط في ذلك، حتى لا يمجه القارئ.

4-8-2-2**مستوى التركيب**

إذا كان المصطلح المكثف بذاته، المتضمن لدلالة لوحده، يرتبط بعناصر الجملة بعلاقة نحوية، فإنه لا يمكن أن يتخذ دلالته العلمية الاصطلاحية إلا بالاستناد إلى النسق الدلالي العام الذي به يتحدد انتماء النص إلى علم مخصوص. وإذا كانت الجملة تنحو في النصوص العلمية إلى الاسمية، ويشد عناصرها بالإضافة إلى الروابط التركيبية نسق الدلالات العلمية المنطقي. فهي تفقد ذلك كله في النصوص العلمية المبسطة، بحيث تنزع بحكم الهدف منها إلى تقريب الخطاب العلمي بألفاظ من المعجم العام وبتراكيب لها بعض الصبغة الأدبية أحيانا، مما يفقد النص العلمي قيمته المعرفية والمصطلح دلالته العلمية المضبوطة.[3]

4-8-2-3 **مستوى النص**

من المعلوم أن النص العلمي باعتباره وحدة لها بداية ولها نهاية منغلق على ذاته، ويشده إلى بعضه البعض منطقه الداخلي المتمثل أساسا في تسلسل الدلالات العلمية حسب نسق موضوعي، عبر العلامة اللسانية، أو الرسم البياني أو الصورة، وفي توزيع متسق داخل فضاء النص، وهو منفتح على النصوص العلمية الأخرى في ذات

[1] القمرتي، الباجي، المرجع السابق، ص 94.

[2] أمطوش، مُحَّد، **المتون المصطلحية**، ص86.

[3] القمرتي، الباجي، المرجع نفسه، ص 95

الاختصاص.[1] فهو نص متكامل العناصر، يشد بعضه بعضا ولا يمكن فصل عنصر منه عن عنصر آخر، فلكل جملة أو كلمة أو فقرة دلالة خاصة فيه. تحمل معنى يرتبط بالمعنى العام.

كما أن **قراءة النص العلمي قراءة صعبة**، فهي لا تتم إلا بتوفر **عنصر التوثيق والبحث**، وهما أمران لا يأتيان إلا لمختص، أو لمن ألف ممارسة النصوص العلمية، كونهما يمكنانه من **إدراك المضمر** من القول، خاصة وأن المقول العلمي يتخذ **ثلاث صور**: صورة العلامة اللسانية، وصورة الرمز العلمي وشكل الصورة أو الرسم البياني. كما تتنوع صورة المقول العلمي فيما بينها داخل الوحدة النصية، حسب وظائف معينة يتشكل بمقتضاها اتساق الشبكة الدلالية.[2] وهذا الذي سبق أن فصلنا فيه القول، عندنا حديثنا عن ترجمة الصورة، باعتبارها أحد النصوص المصاحبة للنص المترجم. حيث إن النص العلمي بصفة عامة، تشترك فيه مجموعة من النصوص المصاحبة، من عنوان وصورة ورموز وغير ذلك.

4-8-3 معايير تبسيط المصطلح العلمي

ليس **مترجم النصوص العلمية وسيطا** بين العالم والمتلقي فقط، وإنما هو **مؤلف للنص أيضا** سواء كان ذلك في حضوره المضمر أم حضوره الجلي الذي يهدف من ورائه إلى توظيف النص في واقعه الجديد من خلال إحالات في هامش النص المترجم أو مقدمة الكتاب توضح أو تشرح أو تضيف فتجعله ذا فاعلية. ولا يمكن أن تكون **الترجمة مفيدة** الا إذا قدمت للمتلقي رسالة واضحة خالية من الغموض والركاكة. وبغية ذلك، يجب **تمثل المعلومة العلمية تمثلا صحيحا**،[3] مما يتطلب تلقيها باللغة الأم، وإلا كان التمثل منقوصا بمقدار بعد المتلقي عن اللغة التي هي وعاء المعلومة، ولا شك أن الترجمة تمثل عمود عملية التمثل هذه.[4]

كما أن اكتساب أي أمة لعلوم عصرها لا يتم إلا من " خلال ثلاث مراحل: مرحلة المضغ، ومرحلة الهضم ومرحلة التمثل. إذ يمكن لأي أمة أن تمضغ وتهضم أي علم بلغة أجنبية، إلا أنها لا تستطيع أن تتمثل علم عصرها إلا بلغتها." [5] ثم إن مترجم النصوص التبسيطية، ملزم بأن يتقمص أحيانا شخصية المبسط، عالما أو كاتبا أو صحفيا، ويحل محله، فـيُلمَّ بدقائق المفاهيم وينقلها إلى القارئ، ويشرح له بالمستوى نفسه حتى تحقق المادة العلمية الفائدة المرجوة

[1] القمرتي، الباجي، المرجع السابق ، ص 96.

[2] المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

[3] شوشاني عبيدي، مُحَّد،" **أهمية تبسيط المصطلح في ترجمة نصوص التبسيط العلمي**"، في: مجلة دراسات وأبحاث، مج 11، ع01، جامعة الجلفة، مارس 2019، ص13.

[4] الخياط، مُحَّد هيثم، "**أهمية الترجمة في نشر العلم** ‘‘، في: مجلة العربية والترجمة، السنة الثانية، العدد3 ، 2010 ، المنظمة العربية للترجمة، لبنان، ص 20

[5] المرجع نفسه، الصفحة نفسها.

منها، ولا يكون له ذلك إلا إذا تخصص في المواضيع العلمية التي يرغب في ترجمتها، من جهة وإتقان لغات عمله من ناحية أخرى. ولتبسيط المصطلح العلمي لابد من وضعه في إطاره الموضوعي، باعتبار القضايا الموصولة بالتبسيط العلمي من ناحية، ولأن الترجمة لا يمكن أن تكون علمية أو تقنية إلا إذا وضعت في حيزها الموضوعي، وكذلك بمراعاة بناء المصطلح العلمي ووضعه من ناحية أخرى.

لقد أورد والتر إدغار فلود W.E Flood مجموعة من المعايير [1] التي يمكن اعتمادها لانتقاء المصطلحات انتقاء جيدا في نصوص التبسيط العلمي:

1- **تردد الحاجة**: **Frequency of Need**: وهو أكثر المعايير أهمية، فكلما زادت الحاجة للمصطلح أكثر، كلما كان توظيفه أكثر. وعلى المبسط أن يراعي ذلك في المصطلحات الموظفة، فما يمكن الاستغناء عنه لا حاجة لاستعماله.

2- **قوة التعريف**: **Power of Definition** تكون الكلمة ذات قيمة أكبر، إذا استعملت لتوضيح معنى من المعاني، أو شرح مفهوم من المفاهيم. أما الكلمات التي لا فائدة منها، فلا قوة لها ولا حاجة لاستعمالها.

3- **مجال استعمال الكلمة**: **The Coverage of Word** يكون للكلمة قيمة أكبر، إذا استعملت أكثر، وأما الكلمات النادرة، فهي سبب في الغموض وعدم الفهم.

4- **استعمال الكلمات الواضحة**: **Explicit Words** كلما كانت الكلمات واضحة أكثر، كلما زادت قيمتها في النص. ذلك أن الكلمة الواضحة لا تدعو للغموض أبدا.

5- **تجنب ازدواجية المعنى**: **Avoidance of Duplication** حيث لا تختار الكلمة إذا كانت تحيل إلى كلمات أخرى مخالفة لها في ذات الوقت. وإنما يكتفى بالكلمة التي تحمل معنى منفردا.

4-8-4 تبسيط المصطلح العلمي

تترجم النصوص العلمية المبسطة عادة استنادا لمنهجين: في المنهج الأول، تترجم النصوص العلمية مبسطة في لغتها الأصل، وتنقل مباشرة إلى اللغة الهدف. أما في المنهج الثاني، فالعملية تقسم إلى اتجاهين، إما يبسط النص المتخصص في اللغة الأصل، ثم يقوم المترجم بترجمته، أو يترجم النص المتخصص مباشرة إلى اللغة الهدف ثم يقوم بتبسيط الترجمة.

---

[1] Flood, Walter Edgar, **The Problem of Vocabulary in the Popularization of Science**, OLIVER & BOYD, 2nd ed London, 1963, pp31-32.

ففي المنهج الأول، ليس هناك إشكالية في تبسيط المصطلحات العلمية، نظرا لأن المصطلحات المستعملة مبسطة في الأساس في اللغة المصدر (أ)، حيث يستعمل المبسط لغة سهلة وواضحة وخالية من التعقيد، والمفاهيم المتخصصة المتداولة حصرا بين المتخصصين من العلماء والباحثين، ويسعى إلى تجنب المعقد منها قد الإمكان. ومن ثم لا يجد المترجم صعوبة في ترجمة النص إجمالا، والمصطلحات على وجه الخصوص، ويبقى دوره الأساس العمل على تحقيق الأثر نفسه الذي يرمي له النص المصدر. خاصة إذا ارتبطت المصطلحات بمجالات الحياة اليومية، حيث إن المبسطين يميلون إلى المفاهيم السهلة وتجنب المعقد والمتخصص منها.

إلاّ أن الصعوبة تكمن في المنهج الثاني، الذي يقتضي مراسا وخبرة كبيرة، سواء في الترجمة المتخصصة من جهة، أو المصطلح العلمي من جهة ثانية، إذ يواجه المترجم كمًّا هائلا من المصطلحات مما ليس له علم بها أحيانا، وعليه، فهو مكلّف إما: (1)، بعمليتين متزامنتين: يبسط النص الأصلي المحمل بحزم مصطلحية ثم يترجم ما يبسطه، ونظرا لالتزامه بالأمانة الترجمية، قد يحتفظ بالمستوى اللغوي والمصطلحي للغة المصدر نفسه، مما يعرضه إلى استهجان المتلقي في اللغة الهدف، فتفقد ترجمته الهدف المتوخى منها. أو(2): يترجم نصه إلى اللغة الهدف، ملتزما بتقنيات الترجمة المتخصصة المعمول بها ومحافظا على قوانينها وقواعدها، ثم يبسط نصه في المرحلة الثانية إلى المتلقي في اللغة الهدف، فهو مترجم مؤلف حينئذ، يتمتع بمهارات الكتابة العلمية المبسطة، مدركا لحاجات الملتقى وآليات التأثير عليه.[1]

وهذه العملية تعرف بالترجمة الذاتية: حيث يكون المترجم مؤلفا فيها، ملمًّا باللغتين إلماما شاملا، علاوة على معرفته الدقيقة للموضوع المؤلف فيه. **إن المترجم المؤلف ناقل ومبدع ومؤصل، يتجاوز حدود الترجمة التقليدية إلى الكتابة والإبداع**، فيركز على الأفكار المحورية، ويكيف مع مقتضيات اللغة الهدف والقارئ فيها.[2] وهو ملزم أيضا بالتركيز على عدد من المفاهيم المصطلحية الأساسية، التي لا يمكن الاستغناء عنها، على أن يبقى ديدنه فقط إيصال المعلومة ونشر المعرفة العلمية بأسلوب تشويقي مدعم بكل تقنيات التأثير والإقناع، وبإيجاز غير مخل بالمضمون العلمي المراد إبلاغه.

وللحفاظ على القيمة العلمية للنصوص المبسطة، دون الإخلال بمعايير الترجمة وتقنيات الجودة فيها، من الأحسن الاستعانة بمبسطي العلوم، فهم أخبر وأعلم بتقنيات التبسيط ومهاراته، لابد من التعاون الوثيق بين المترجم

[1] شوشاني عبيدي، محمد، **أهمية تبسيط المصطلح في ترجمة نصوص التبسيط العلمي** ، ص ص14-15.

[2] الديداوي، محمد، **منهاج المترجم**، ص، 333.

والمبسط، مع اعتناء المبسط بالأسلوب وسلاسة التعبير والتشويق واهتمام المترجم باللغة والمصطلح. لقد اقترح والتر إدغار فلود خمس طرائق لتبسيط المصطلح العلمي[1]، خلال عملية التبسيط، وعلى المترجم أن ينتهج المنهج نفسه:

1- **تزويد النص بمسرد/معجم تشرح فيه المصطلحات**، وهذه الطريقة مفيدة فقط، في حال كانت الكلمات قليلة، ولكن إذا كانت الكلمات متعددة أو غير مفهومة لدى القراء، فمن الأفضل شرحها في المتن.

2- **شرح المصطلحات في الهامش**، بغية تجنب مقاطعة القارئ بالرجوع إلى مسرد المصطلحات. وهي غير ملائمة إذا تم التعامل مع العديد من المصطلحات بنفس الطريقة.

3- **شرح الكلمات بين قوسين** مباشرة بعد استعمالها. وهي ملائمة فقط للكلمات التي يمكن أن تشرح بشكل موجز، كاعتماد المرادفات مثلا.

4- **إعادة صياغة الجمل التي ورد فها المصطلح**، بشكل يشرح المعنى ولو جزئيا.

5- **شرح الكلمات مباشرة كجزء من النص**، وهي ضرورية خاصة مع الكلمات المفاتيح في النص.

وخلال عملية التبسيط هذه، إذا ما رمنا تبسيط المصطلح العلمي، وجب أساسا أن نلجأ إلى الجذر الثلاثي للأصل العربي المقابل للأصل الأجنبي إن وجد، ومحاولة اشتقاق صيغة قصيرة ودالة قدر الإمكان عن دلالة المصطلح. أما إن كان المفهوم أجنبيا، ولم يكن له رمز سابق له، حتى ولو كان دخيلا أو معربا، لا بد من التبسيط إما باستخدام صيغة صرفية بسيطة، مثلا نختار الصيغة الأسهل والأقصر لاسم الآلة على تنوعه مثلا: فعال أو مفعال، أو اللجوء إلى النحت أو التركيب المزجي بنحت كلمتين إحداهما عربية وأخرى أجنبية مثلا ثاني أوكسيد الكربون، أو الاقتطاع الجزئي مثلا باقتطاع إحدى الكلمتين مثلا كهروتقني، مع مراعاة المحافظة على قيمة المفهوم ووظيفته وسهولة نطق رمزه. وللمترجم أن يرجع إلى كتب الشهابي والقاسمي فهي ضرورة للاطلاع على كيفيات صياغة المصطلح ووضعه.

ولا بد للمبسط من شروط كشروط واضع المصطلح تماما حتى لا يقع في الكلمات العامة الخالية من المفاهيم المصطلحية. أما إذا أراد المترجم أن يقوم بعملية التبسيط، فلا بد له من ثقافة علمية بطبيعة المفاهيم التي يعمل عليها، إضافة إلى الدقة العلمية وسعة الاطلاع وإدراك المبادئ والتقنيات المعمول بها في وضع المصطلحات. كما ليس بالضرورة أن يكون المصطلحي مترجما، فقد تكون المفاهيم عربية أو مترجمة أصلا، ونسعى لتبسيطها من أجل ضمان نشر أوسع للمصطلح وللمادة العلمية. ومن ثم يعمل الأخير على إيجاد الصيغ الأبسط والأسهل في التلقي حسب المبادئ المصطلحية المعمول بها.

[1] Flood, Walter Edgar, op.cit, p65.

ولكي تؤتي عملية تبسيط العلوم عموما وتبسيط المصطلح العلمي على وجه الخصوص فائدتها، لابد من التخلص من فوضى المصطلحات في المجالات العلمية والتقنية، أو التقليل من حدتها، والتي ليست وقفا على اللغة العربية فحسب، وان كانت فيها أقوى وأشيع، فالترادف والتعدد الدلالي والاشتراك اللفظي علل شائعة في اللغات الأخرى.[1] وبذلك يمكن الاستعانة بمختلف التجارب التي انتهجت في هذا الإطار.

إن بعض المصطلحات تبقى بطبيعة موضوعها محدودة الاستعمال محصورة بين الاختصاصين في مجال علمي معين، ويعسر حينها تبسيطها، وفي مقابل ذلك تكثر المصطلحات المؤهلة للانتشار بين عامة الجمهور، نظرا لقصرها أحيانا، وسهولتها ووضوح مفاهيمها وخلوها من التراكيب أحيانا أخرى. وهذه التي يجب التركيز على توحيدها، فكلما توحدت، سهلت عملية التبسيط وآتت أكلها. وقد اتفق المجمعيون تقريبا على مجموعة عناصر **يمكن استغلالها في عملية التوحيد**، وهي: الاطراد والشيوع ويسر التداول والملائمة والتوليد وكثرة الاشتقاق.[2]

وهنا تجدر الإشارة مرة أخرى إلى أن **تدريس العلوم باللغة الأم** أو ما يعرف بالتوطين، والذي فصلنا فيه القول من قبل، وما يتضمنه من ترجمة وتأليف ومحاضرات علمية وغير ذلك، هو الذي يدفع إلى وضع المصطلحات وإنتاجها وينتقي في نهاية المطاف الأصلح منها، فلا حياة لمصطلح دون استعمال وتداول.[3] يقول كوندياك: "إذا أردتم تعلم العلوم بسهولة، فعليكم أن تبدؤوا بتعلم لغتكم"[4] لقد ثبت في كثير من البحوث أن "**هضم المعارف باللغة الأم** أيسر تناولا وأسهل منالا. وإذا ترجمت العلوم إلى اللغة الوطنية لأي أمة، تمكن طلبة العلم فيها من استيعاب العلوم وفهمها بشكل أسرع."[5] وبذلك، يكون لعملية تبسيط المصطلح قيمة سواء في مرحلة التبسيط، أو مرحلة الترجمة ذلك أن المتلقي نهم لمعرفة المادة المبسطة وقراءتها بلغته.

4-9 ترجمة النصوص التبسيطية الموجة للأطفال

ذكر محمد عناني قولا لمارتن لوثر وهو يوصي المترجم بأن يضع نصب عينية ضرورة إيصال المعنى إلى الناس، مخاطباً إياه:" يجب أن تسأل الأم في المنزل، والأطفال في الشارع، والرجل العادي في السوق، وأن تنظر إلى أفواههم

[1] حوار مع حسن حمزة، " **الترجمة واقعا ودورا وصعوبات**"، في: مجلة العربية والترجمة، السنة الثانية، العدد2، المنظمة العربية للترجمة، لبنان، 2010، ص 144.

[2] القاسمي، علي، **علم المصطلح**، ص ص189-203.

[3] تكريتي، عدنان، "**تعريب العلوم الطبية**"، في: مجلة التعريب، المركز العربية للتعريب والترجمة والتأليف والنشر، السنة الثانية، العدد3، دمشق. 1992، ص16.

[4] الهلالي، محمد، وبيقي، حسن، **معايير العلمية**، دفاتر فلسفية رقم 26، دار توبقال، ط 1، المغرب، 2015، ص 80.

[5] سلمان داود الواسطي وآخرون، المرجع السابق، ص 19.

وتعرف كيف يتكلمون، ثم تترجم بهذا الأسلوب، وعندها سوف يفهمون..."[1] وهو نفس المبدأ الذي ينصح المترجم باعتماده خاصة في ترجمة الكتب الموجهة للأطفال. وذلك بأن يتكلم بنفس كلام الطفل، وينطلق من تجاربه وعمره، ولكن ذلك يزداد صعوبة، إذا ما تعلق بترجمة كتب العلم وتبسيطها له، أو ترجمة المبسط منها.

4-9-1 شروط ترجمة النصوص التبسيطية الموجهة للأطفال

إذا رام المترجم ترجمة نص تبسيطي موجه للطفل، فإنه إضافة للشروط المشار إليها آنفا في الفصل الأول، من شروط الكتابة العلمية المبسطة لهذه الفئة العمرية من حياة الانسان، فإنه يجب عليه أيضا أن يتوجه ابتداء إلى المواضيع، التي تلقى اهتمام كل فئة، بطرق تتيح لهم التفاعل معها، والارتباط بها، فيختار أنسبها، ويضع نصب عينيه ضرورة المحافظة على عنصر الانجذاب فيها، وما يثير فضول وخيال الطفل بشكل عام. كما أنه ملزم بالكتابة بأسلوب أيسر وأسرع أحيانا، يقوم على الأسلوب السهل الذي يفهمه عامة القراء من هذه الفئة، خاصة عند ترجمته للمواد العلمية، التي تنشر في المجلات الموجهة للطفل، مما يستلزم دربة خاصة ومهارة عالية في تطويع اللغة، بما يناسب أعمار وأفهام هذه المرحلة العمرية، مثله مثل المبسط الأول.[2]

كما أن المترجم للطفل مطالب دوما **بتوطين ما يترجم**، ومراعاة المرحلة العمرية والإدراكية لهذا الطفل أو ذلك. مع الأخذ بعين الاعتبار المنطقة التي يعيش فيها الطفل وتقاليدها وعاداتها ومستوى التعليم فيها، حتى لا يظل العمل المترجم غامضا بالنسبة لقارئه الجديد. إذ إن أي مادة علمية مخاطبة للأطفال، لا يكتب لها النجاح إلا إذا كان لها القدرة اللازمة " على توصيل المعاني والأفكار والمفاهيم(الرسالة) بوضوح لأذهان الأطفال بحيث يستوعبونها بسهولة ويسر." [3] وهذا لا يتم إلا إذا قام المترجم **بتعديل ما يجب تعديله ومن ثم تكييفه مع ما يتناسب مع الأطفال وثقافتهم**. وقد أكد مُحَّد أمطوش ذلك، مصرا على أن هذا التعديل من " صلب عملية الترجمة وإن كان النص الأصلي قد تعرض لتدخلات أحيانا كثيفة (بتر وتجاهل وتبسيط وتغيير) ... مع ضرورة فحص عملية التعديل هذه، هل أدت مهمتها وقامت بوظيفتها."[4]

ولكي يتحقق النجاح لأي نوع من الكتابة الموجهة للطفل، لا بد أن تكون المادة المقدمة سواء كتبت باللغة الأم، أو تمت ترجمتها، متصفة بمواصفات خاصة تراعي الفئة العمرية المقصودة من جهة وأن:

[1] عناني، مُحَّد، **نظرية الترجمة الحديثة**، ص 30.

[2] شوشاني عبيدي، مُحَّد، "**ترجمة النصوص العلمية المبسطة الموجهة للطفل**"، في: مجلة المترجم، مج18، ع1، وهران، 2018، ص ص196-197.

[3] مهران، زينب شحاتة، "**هيا نحب العلم: كيف تقدم العلم للطفل العربي**"، المكتبة الأكاديمية، مصر، 2011، ص 102.

[4] أمطوش، مُحَّد، **تحكيم الترجمات الأفق والمحدودية**، ص 116.

"تكون ذات أسلوب لغوي سهل وواضح في كل كلمة يساعد الأطفال على فهم محتواها العلمي، كما يجب أن تكون الأفكار مرتبة ترتيبا منطقيا ليسهل استيعاب العلاقة بينها. كما يجب التركيز على عنصر مهم في الكتابة العلمية للأطفال، وهو استخدام جمل قصيرة محددة بحيث تخدم كل جملة معنى محددا. وفي حال الحاجة إلى شرح فكرة كبيرة، يمكن تقسيم الفكرة إلى أفكار أصغر، وتكتب كل فكرة أصغر في جملة." [1]

وهناك مواصفات أخرى للكتابة العلمية الموجهة للطفل لابد للمترجم من مراعاتها دوما حال الترجمة، وذلك بأن يأخذها دائما بعين الاعتبار، في اختياراته وأساليب نقله وكلماته وتراكيبه. **فالتشويق والطرافة لازمة لتحبيب الطفل في القراءة، والأسلوب البسيط المدعم بشيء من الخيال والتشبيهات المبنية على الواقع بهدف شرح وتبسيط المفاهيم العلمية من الضرورة بمكان.** وإذا لم يراع المترجم كل ذلك، جاءت ترجمته جوفاء خالية من كل مسببات اهتمام الطفل، وربما كانت سببا في نفوره من العلم وإهماله لكل ما يتعلق به.

4-9-2 تقنيات ترجمة التبسيط العلمي الموجه للطفل

يقوم مترجم النصوص العلمية المبسطة الموجهة للطفل، بإضافة **بعض الشروحات والتفسيرات لترجمته**، مع حذف أي تعقيدات كالمجازات أو المصطلحات التقنية المتخصصة، أو استبدالها بمصطلحات أو مرادفات معروفة ومتداولة، أو شروحات لتلك المصطلحات، مع مراعاة **المعجم اللغوي** للطفل، الذي لا زال في فترة التكوين. فالمترجم الجيد مطالب لكي يبسط، أن يجعل نصه قابلا للقراءة ليس فقط للمتلقي المتخصص الذي لا يفهم اللغة الأجنبية، وإنما لكل من يريد قراءة مثل هذه النصوص من القراء العاديين. وهذا ما أكده باسكال دوريس Pascal Duris في كتابه: "ترجمة العلم الأمس واليوم" بقوله:

« Le traducteur ne peut en effet pas toujours se permettre de laisser en l'état des textes qui, mêmes très simple, font parfois appel à d'importants prérequis ou utilisent des arguments qui appartiennent de longue date à la tradition astronomique. Certains traducteurs n'hésitent ainsi pas à intégrer au texte traduit des développements de leur main, qui fournissent ou complètent les informations nécessaires à la compréhension, ou à y apporter, par le biais de leur choix de traduction, de substantielles modifications. » [2]

" لا يسمح للمترجم دوما أن يبقي النصوص على حالها وان كانت تتسم بالسهولة، إذا كان الحال يقتضي شروطا مسبقة لفهمها أو أن توظف حججا ومبررات قديمة لم يعد لها قيمة. كما لا يتردد بعض المترجمين من إضافة بعض الزيادات للنص المترجم، تزوده أو تكمله بمعلومات ضرورية للفهم، أو أن يحدث بعضهم تغييرات جوهرية لتلك النصوص استنادا لاختياراتهم الترجمية."

---

[1] مهران، زينب شحاتة، **هيا نحب العلم**، ص ص 102-103.

[2] Duris, Pascal, **Traduire la science, hier et aujourd'hui**, Maison des Sciences de l'homme d'Aquitaine, Paris, 2008 , pp52-53.

وإذا كان التبسيط أثناء الترجمة بقصد الشرح والتفسير اختياريا، فإنه ضرورة أحيانا، وذلك لِما تفرضه بعض السياقات والأساليب والتعابير، وحتى المصطلحات والمفاهيم، وذلك للاعتبارات التي أشرنا إليها آنفا. وقد يقوم المترجم بتقديم تعليقات مصطلحية تهدف إلى تحسين فهم وإدراك المفاهيم المصطلحية الموجودة في النص، مما تتحكم فيه الأهداف الأساسية من عملية الترجمة.

كما أن الكتاب أو المجلة المبسطة المراد ترجمتها للطفل، علاوة على الشروط المذكورة أعلاه، يجب أيضا ان تراعي ثقافة الطفل المترجم له، وكل ما يتعارض معها تعتمد معه الطرائق المبينة من قبل في كيفية التعامل مع المواضيع المشابهة من حذف أو تعديل أو تكييف...كما يلزم المترجم بالمحافظة على الوسائط الداعمة للمادة المترجمة من صور وألوان وأشكال توضيحية، فالطفل مجبل على حبها وربما أصيب بالملل إذا فقدت الترجمة ذلك." لأن هذه الكتب ليست مستودعات للمعرفة فقط، وإنما هي وسائل للتعليم، وهذا ما يؤكد أن يكون كتاب الطفل ترجمة صحيحة وصادقة لعوامل الانقرائية لغة ومضمونا وإخراجا، بحيث تجعل الطفل منشدا إليه، راغبا في قراءته ومتابعته والتمتع بمضمونه وشكله."[1] وإذا تعارض شيء من تلك الوسائط مع ثقافة الطفل العربي مثلا، ينصح المترجم أيضا باعتماد ما يرخص له في تعامله مع المواضيع ذات الخصوصيات الثقافية، دون أن يُفقِد المادة العلمية قيمتها. حينما تكون عين المترجم مركزة على جمهور قرائه فإنه سيبسط ويوضح كلما سنحت له الفرصة لذلك، فما بالك إذا كان هذا القارئ طفلا. فإنه ولا ريب سيعمل على إرضائه وتحبيب العلم الذي يترجمه له.

ثم إن المترجم العلمي يقف بين حدين، يترجم بهدف نشر العلم وتطويره من جهة، وتوعية المتلقي وتبسيط العلوم له من جهة أخرى، مما يلزمه أن يخضع العملية الترجمية دوما لمقتضيات العلوم ورغبات القراء والجمهور المتلقي. وينصح أمطوش إذا ما رمنا ترجمة جيدة للنص التبسيطي أن" نعوض بقدر ما لغة التخصص بلغة مشتركة، نخفف وننقي الأسلوب اللاشخصي والملتوي... ويمكن أن نفكر أيضا في حذف التفاصيل العالية التقنية، وأيضا إضافات وتفسيرات إضافية، كل هذه التدخلات هي في خدمة الوظيفة التي هي إيصال محتوى الأصل إلى جمهور أوسع."[2] وبذلك يجد المترجم نفسه مجبرا على خيانة أمانة النص الأصلي، لكي تحقق ترجمته الفائدة منها، والقيمة المراد لها تحقيقها. وهذا ما سيتكشف لنا في الفصل القادم بعد مراجعة العديد من الأمثلة التطبيقية.

[1] عبد الهاشمي، عبد الرحمن، وآخرون، المرجع السابق، ص 178.

[2] أمطوش، مُحَّد، **تحكيم الترجمات الأفق والمحدودية**، ص 117.

4–10 خاتمة الفصل

وفي آخر هذا الفصل، وبعد أن قسمناه إلى سبعة مباحث، تناولنا في كل مبحث مجموعة من القضايا المرتبطة بترجمة النص العلمي المبسط والأدوات اللازمة لتحقيق ترجمة جيدة له. خلصنا إلى مجموعة من النتائج، والأسس الضرورية في دراستنا النظرية. والتي نسعى إلى الاستفادة منها في تحليل ونقد عينة الدراسة في الجزء التطبيقي.

ففي المبحث الأول والذي عنوناه بترجمة نصوص التبسيط العلمي، تطرقنا فيه اختصارا إلى أبرز تقنيات ترجمة نصوص التبسيط العلمي، وذكرنا في أن المترجم يرتكز في عمله أولا على **الترجمة الداخلية** للنص المراد ترجمته، قصد **تبسيطه وإيضاح ما يجب إيضاحه،** ثم يقوم **بتعديل** ما يجب تعديله قبل الانتقال إلى ترجمته إلى اللغة الهدف، مع التأكيد على مبدئي الوضوح والبساطة شكلا ومضمونا، وأن يضع بعين الاعتبار ضرورة الاهتمام بالمتلقي وما يرتبط به من وسائل إقناع ووضوح، مع إضفاء مسحة خاصة على النص، فلا يحوره أو يعدله تحويرا أو تعديلا، يلغي الأصل من الوجود. ثم بيّنا أن تقنيات ترجمة النص العلمي المبسط لا تقف عند هذا الحد، فهي تتراوح أيضا بين الحذف والإضافة والتعديل والتعويض والتوطين والتغريب والشرح والتفسير، والتي سبق أن أشرنا إلى كل واحدة منها بالتفصيل في الفصل الثاني. مما قادنا إلى ضرورة معرفة مفهوم الترجمة الجيدة لنصوص التبسيط العلمي، والمعايير اللازمة لبلوغها.

ومن بين أهم السبل لتحقيق الترجمة الجيدة دعت نظرية الهدف إلى اعتماد ما يعرف بملخص مهمة الترجمة، ففيه يفصل للمترجم نمط الترجمة المطلوب، ويعرف الجمهور الهدف بها، وبعض الخصائص الواجب الالتزام بها، ويذكره ببعض العيوب والأخطاء الواجب الحذر منها. ونظرا لأن ترجمة النص التبسيطي حظيت من قبل بمجموعة من الدراسات، سعينا إلى معرفة أبرز المناهج المعتمدة استنادا لمختلف الدارسات السابقة التي كانت بين أيدينا. فذكرنا خمس مقاربات لترجمة النص التبسيطي، كانت الأولى مقاربة بودوان جوردان، ويرتكز فيها على: اعتبار التبسيط **إعادة صياغة وتوطين لنص مبسط، يجب أن يكون مبسطا في وطنه الجديد،** بما يناسب الجمهور المستهدف، مع ضرورة مراعاة خصائصه ومميزات بيئته. أما كريستيان نورد فهي تدعو المترجم مع وجوب اعتماد دليل الترجمة، أن **يكتشف الهدف من الترجمة ويحدده قبل مباشرة أي فعل ترجمي، فالهدف من الترجمة هو أساس نجاح العملية الترجمية،** مع ضرورة **الاهتمام بالجمهور المتلقي،** والتركيز على استيفاء رغباته وتحقيق تطلعاته.

أما بيار لازلو فهو يدعو إلى **إعادة صياغة المادة العلمية المبسطة،** بلغة الجمهور الهدف، واعتماد أسلوب التشويق لجذبه لما هو مترجم. وأما مدرسة باريس، ورائدتها ماريان لوديرير فهي تؤكد على ضرورة الفهم والإفهام، فلا يكفي للترجمة أن أفهم، بل ينبغي كذلك أن أُفهِم، فالمترجم يعلم جيدا بوصفه قارئا من أجل أن يفهم تارة، وكاتبا من

أجل أن يُفهِم المعنى الأصلي تارة أخرى، أنه لا يترجم لغة إلى أخرى، وإنما يفهم كلاما وينقله بدوره معبرا بطريقة مفهومة. وهذا الذي أكدته كريستين دوريو باعتبارها أحد رواد مدرسة باريس، حيث إنها فصلت في آلية ترجمة النصوص التبسيطية ورأت بأن الترجمة التبسيطية هي **الترجمة بالشرح**، وأن المهم في الترجمة **صحة الصياغة في الخطاب**.

في حين رأينا بأن أنطوان برمان ينادي إلى اعتماد مبدأ **الترجمة الحرفية**. حيث يلتزم المترجم دوما بفعل التبسيط أثناء ترجمته لأي نص مبسط أصلا، ذلك أن الهدف من هذا النص هو توصيل المعلومة للمتلقي بشكل يستوعبه ويفهمه، والمترجم ملزم بأن يتبع النهج نفسه. **وذلك بأن يجعل العمل الأصلي شعبيا دون تبسيطه،** لأن تعديل ما هو غريب داخل عمل لتسهيل قراءته يؤدي إلى تشويهه، حسب وجهة نظره. وبالتالي إلى خيانة القارئ الذي ندعي خدمته، فمن الواجب أن يكون هناك، كما في حالة العلم، تربية على الغرابة. فترجمة النص العلمي المبسط عند برمان لا تعني بالضرورة إعادة تبسيطه، وإنما المحافظة على درجة التبسيط الموجودة في الأصل، محافظة يلتزم بها المترجم أخلاقيا بالأصل وما جاء فيه، ليقدمه للقارئ الجديد محافظا على غرابته.

أما المبحث الثاني فقد انطلقنا من خلاله لدراسة بعض القضايا المهمة في ترجمة النص التبسيطي. حيث بدأنا بترجمة العنوان في نصوص التبسيط العلمي، باعتباره بوابة النص وعتبته الأولى التي يجب الاهتمام بها، فمن خلالها يعرّفُ النص وتُدرك أهميته. ولذلك كان لزاما إبراز أهم شروط العنوان الجيد، التي تعد ضرورية في ترجمة العناوين على اختلافها، وبيّنا أبرز التقنيات المعتمدة في ذلك، ولأهميتها في الفصل الأول من الدراسة التطبيقية، خصصنا عنوانا منفردا للحديث عن ترجمة العناوين في المقالات الصحفية التبسيطية ومميزاتها.

ولأنها أحد أهم الأدوات المهمة في الكتابة العلمية المبسطة، كان لزاما التطرق إلى ترجمة الصورة وأهم التقنيات المعتمدة فيها في المبحث الثالث. مما يستلزم معرفة المعايير الضرورية لتوفير صورة جيدة تحقق القيمة العلمية المبتغاة من العملية التبسيطية ككل. ونظرا لصفة الرمزية التي تقوم عليها الصورة، والتي تشترك فيها مجموعة من الخصائص التعبيرية التي تختلف من شخص لآخر، نجد أن هناك من يرى باستحالة ترجمتها ونقلها من نص لآخر، وعليه بيّنا الأسباب التي أدت لهذا القول، ولماذا يرى البعض الآخر بضرورة نقلها وترجمتها خاصة في النص التبسيطي، والصعوبات التي يواجهها المترجم، وكيفية التغلب عليها. ولأن الصورة لا تأتي لوحدها، وإنما تأتي متبوعة في الغالب بتعليقات نصية مفسرة وشارحة، بيّنا كيفية ترجمتها والمعايير اللازمة لكي تؤدي وظيفتها.

أما المبحث الرابع فقد عنوناه بالتبسيط والبيان، وبيّنا فيه أهمية الصور البيانية في تسهيل تلقي النصوص العلمية ورفع نسبة المقروئية. وخصصنا فيه القول بتبيان صورتين أساسيتين، يكثر اعتمادهما في النصوص العلمية المبسطة، وهما الاستعارة والتشبيه، حددنا مفهومهما وأنواعهما وأركانهما، وأهمية كل واحدة منهما في الكتابة العلمية المبسطة، ثم بيّنا التقنيات المعتمدة في ترجمة كل منهما. ولأن التشبيه قد يتعدد إلى أنواع أخرى، أبرزنا أهمية التشبيه التمثيلي Analogy في نصوص التبسيط العلمي، أو ما يعرف بالقياس التمثيلي، باعتباره أحد أبرز الأنواع المعتمدة في تبسيط النصوص العلمية، ولأنه يشكل صعوبة أحيانا أمام مترجمي هذا النوع من النصوص.

ولأن مترجم النصوص التبسيطية يواجه العديد من الصعوبات والعوائق خلال ترجمة هذا النوع من النصوص، كان لزاما الحديث عنها في مبحث خامس منفصل، سعينا من خلاله إلى معرفة الأدوات اللازمة للتغلب عليها. واكتفينا فيه بسبع صعوبات فقط، ليس حصرا لها، وإنما كونها أبرز هذه المعيقات، ولأننا سنخصصها بالدراسة في فصلي الجزء التطبيقي. ابتدأنا بالألفاظ، ثم النصوص فالمختصرات والرموز. كما تطرقنا إلى أسماء العلم والمناطق الجغرافية، نظرا لكثرة تداولها في مختلف النصوص العلمية، ولصعوبة نقلها بين مختلف اللغات خاصة اللغات غير المشتركة مثل العربية والإنجليزية، سعينا إلى إبراز كيفية ترجمتها وكيفية التغلب على تلك الصعوبات.

أما التراكيب، ونظرا لأهميتها في النص التبسيطي، ولاتصافها بالبساطة في الغالب، ولتميزها بالسهولة، بيّنا هذه الأهمية والصعوبات التي يواجهها المترجم عند التعامل معها، وكيفية التغلب على ذلك، بغية المحافظة على نفس السهولة والبساطة في النص الهدف. وخلال حديثنا عن الأدوات النحوية، وأهميتها في الكتابة العلمية المبسطة، بيَّنا أنها كغيرها من الحروف والألفاظ تتصف بتعدد المعاني، بما يشكل صعوبة في ترجمتها حيث تتحكم فيها سياقات الاستعمال. ثم ذكرنا أهم الوسائل للتغلب عن هذه الصعوبة. أما المصطلحات، فهي أحد أعمدة النصوص العلمية والخاصية المميزة لها، والنصوص التبسيطية ليست غريبة عنها، ولأنها تعاني من صعوبة إيجاد المقابلات المناسبة لها، خاصة مع تنوعها وتجددها المتواصل المتزامن مع التطور العلمي والتكنولوجي المتسارع. قمنا بإبراز كيفية تبسيطها ومعايير التبسيط الجيد لها عند ترجمتها.

وانطلاقا من المبحث السابق، سعينا في المبحث السادس إلى تبيان أهم الأدوات المهمة في تبسيط المصطلحات العلمية المترجمة، وبيّنا مفهوم التبسيط المفرداتي الذي اعتمدته كولكا في معالجة صعوبة ترجمة المصطلحات العلمية المبسطة. مما قادنا إلى ضرورة معرفة مستويات تبسيط المصطلح العلمي، والتي تقوم على ثلاث مستويات:

اللغة والتركيب والنص، بيّنا من خلالها خصائص كل مستوى، والمعايير المعتمدة في تبسيط المصطلحات العلمية. مما وفر لنا مادة أولية، اعتمدناها لمعرفة الأدوات الضرورية لتبسيط المصطلحات العلمية المترجمة.

أما المبحث السابع والأخير، فقد خصصناه لترجمة النصوص التبسيطية الموجهة للأطفال، وبيّنا فيه الشروط اللازمة لترجمتها. وأكدنا فيه على ضرورة أن يتوجه ابتداء إلى المواضيع، التي تلقى اهتمام الطفل، وأن يترجم لهم بطرق تتيح لهم التفاعل معها، والارتباط بها، ويضع نصب عينيه ضرورة المحافظة على عنصر الانجذاب فيها، وما يثير فضول وخيال الطفل بشكل عام. ثم أبرزنا أهم التقنيات المعتمدة في ترجمة التبسيط العلمي الموجه للطفل، **والتي أهمها تعديل ما يجب تعديله ومن ثم تكييفه مع ما يتناسب مع الأطفال وثقافتهم.** وأن يقوم المترجم أيضا بإضافة **بعض الشروحات والتفسيرات لترجمته،** مع حذف أي تعقيدات كالمجازات أو المصطلحات التقنية المتخصصة، أو استبدالها بمصطلحات أو مرادفات معروفة ومتداولة، أو شروحات لتلك المصطلحات، مع مراعاة **المعجم اللغوي** للطفل.

وفي الأخير ختمنا هذا الفصل بخاتمة موجزة، بيّنا فيه أبرز النتائج الذي توصلنا إليها، والتي سنعتمدها رفقة نتائج الفصل السابق، كمادة أساسية نحلل من خلالها عينات الدراسة في الجزء التطبيقي، والذي نسعى من خلاله إلى معرفة أنسب المقاربات والتقنيات الممكن اعتمادها في ترجمة النص العلمي المبسط.

الدراسة التطبيقية

دراسة تحليلية نقدية لترجمة

مقالات وكتب التبسيط العلمي

تقديم

تركز الدراسة التطبيقية لهذا البحث على **معرفة الأدوات** التي يستخدمها مبسطوا العلوم لجذب القراء والمتلقين على اختلاف مستوياتهم العلمية والعمرية، والبحث عن **الطرائق والتقنيات** الذي يوظفها المترجمون في ترجمة هذه الأدوات إلى العربية، مع مقارنة التأثير الذي تحدثه في النص المصدر والنص الهدف. قسمنا هذا الجزء إلى **فصلين**، نخصص الفصل الخامس **لمجلات التبسيط العلمي** وما يرتبط بها من خصائص ومميزات؛ حيث وقع الاختيار على أحد أبرز المجلات العالمية في مجال التبسيط العلمي وهي مجلة "Popular Science " الأمريكية، ونسختها العربية " العلوم للعموم" والتي سنقوم بانتقاء **مجموعة نصوص** منها، ترتبط **بصحة الانسان وحياته**، وبحث التقنيات والإجراءات المعتمدة في ترجمتها. أما **الفصل السادس** فقد خصصناه **لكتب التبسيط العلمي** وما يميزها، حيث اخترنا لذلك أحد أبرز الكتب التبسيطية المنشورة، والذي ترجم ترجمات عديدة إلى مختلف لغات العالم ومنها العربية، وهو كتاب " A Brief History of Time" للعالم البريطاني ستيفن هوكينغ Stephen Hawking ، والذي يتحدث فيه عن تاريخ الكون وعلم الفلك وما يرتبط بهما.

وتجدر الإشارة إلى أن عملية التحليل ستكون **جزئية**، بحيث لن نقوم بتحليل المقالات ولا الكتاب بشكل كلي، وانما سنكتفي **باختيار مجموعة من النصوص التي تعتبر جذابة لغويا وأسلوبيا**، وبعض **المصطلحات والألفاظ والصور** التي تتطلب التحليل والفهم. ومذهبنا في ذلك ما دعت إليه منى بيكرMona Baker من " أن **دراسة النصوص المترجمة** تساعد على إدراك **الخصاص والطرائق الترجمية**، حيث تميل النصوص المترجمة لأن تكون أكثر وضوحا من النصوص الأصلية."[1] **وهدفنا من خلال عملية التحليل هذه، استخلاص بعض النتائج التي يمكن اعتمادها للإجابة عن أسئلة البحث ومعرفة آليات التعامل مع النصوص التبسيطية، تبسيطا وترجمة.**

ونظرا لأن نشر مختلف المواد العلمية في العالم العربي يتحكم فيه طرفان أساسيان؛ يرتبط الأول بمؤسسات النشر والتي تقسم إلى قسمين إما مؤسسة عامة يكون هدفها نشر المعرفة وتثقيف المجتمع ضمن برامجها الأساسية، أو مؤسسة خاصة، إضافة إلى نشر المعرفة، ترتكز على تحقيق الربح والشهرة والبروز بين أقرانها. ويتضح ذلك في ضرورة نشر أكبر عدد من إصداراتها أو منشوراتها. وبناء على كل ذلك، نسعى إلى الحكم على الترجمات المختارة، باعتبار

---

[1] غيدير، ماثيو ، **مدخل إلى علم الترجمة**، ص 181.

الطرفان وما يرتبط بهما من بين العناصر الموجهة لعملية الترجمة ككل، وهو ما اصطلحنا عليه من قبل ب **دليل الترجمة**.

ولقد وقع الاختيار على موضوعي **الصحة ومايرتبط بحياة الانسان اليومية والكونيات وما يرتبط بعلوم الفلك**، استنادا لما ذهب إليه بودوان جيردان Baudouin Jurdant في كتابه Les Problèmes Théoriques de La Vulgarisation Scientifique "المشاكل النظرية للتبسيط العلمي"، كما أشرنا إلى ذلك في الفصل الأول من هذا البحث، حيث صرح بأنهما أكثر المواضيع أهمية واهتماما عند المبسطين من جهة، والمتلقين من جهة أخرى. كما إن علم الفلك والفيزياء الفلكية، وما يرتبط به من خلق الكون وتاريخه، من أكثر الميادين العلمية التي تشتهر بها كتب التبسيط العلمي، فهو" يجذب اهتمام المبسطين وجمهور القراء لارتباطه بعديد المواضيع العلمية المختلفة مثل الرياضيات والفيزياء والكيمياء والجيولوجيا وعلم المناخ والبصريات ...وغير ذلك من العلوم التي تثير اهتمام عامة الناس."[1]

وتجدر الإشارة في هذا السياق، إلى أن المواضيع المنشورة عبر نافذة الصحة في الموقع الإلكتروني لمجلة بوبيلار سينس، هي النافذة الأكثر قراءة واهتماما لمتصفحي الموقع، حسب ما تشير إليه إحصائيات الموقع؛ وذلك بسبب اهتمام زوار الموقع بها. كما أن مواضيع الصحة سواء في الموقع أو النسخة الورقية، تتضمن مجموعتين من المقالات؛ مقالات يعدها فريق عمل النسخة العربية، ومقالات مترجمة عن النسخة الإنجليزية. حيث سيتم الاعتماد في دراستنا التطبيقية على هذه الأخيرة مما نشر في النسخة الورقية فقط، وفق ما هو موضح في **الجدول رقم 07**.

وأما ما يخص كتاب هوكينغ، فإنه قد لقي اهتماما بليغا في مجال كتب تبسيط العلوم، سواء من ناحية دراسته العلمية أو ترجماته المتعددة إلى مختلف لغات العالم، والتي من بينها لغتنا العربية. حيث حظي بالعديد من الترجمات، توزعت عن مختلف الأقطار العربية، وفي أزمنة متقاربة في أغلبها. ولكن هذه الترجمات، ومن خلال قراءتنا الأولية، لم تحظ باهتمام دارسي الترجمة وناقديها، إلا في بعض الكتابات الصحفية المتناثرة على صفحات المجلات والمواقع الإلكترونية.[2] وهذا ما دفعنا أساساً لاختياره عينة للدراسة، ولأن موضوعه يشغل ولا يزال، اهتمام الكثيرين من رواد العلوم والمهتمين بها من جهة ثانية.

---

[1] Merakchi, Khadidja, and Rogers, Margaret, op.cit, p344.

[2] بوعزّة، عامر ، **ترجمة العلوم وتحدياتها في العصر الحديث**، مقال منشور في موقع ليدرز العربية: https://ar.leaders.com.tn/article/1694 **أطلع عليه بتاريخ**: 2018/06/15

الفصل الخامس

دراسة تحليلية نقدية لترجمة مقالات من

مجلة "Popular Science "

1-5 تقديم

من المعلوم أن ترجمة المقالات العلمية المبسطة مهمة جدا، وتحتل المكانة الأولى من حيث النشر والانتشار في مجال التبسيط العلمي[*]، مما حثنا على اختيار أحد أهم المجلات العلمية المبسطة، وخصها بالفصل الأول من عينة الدراسة التطبيقية. نجد أن مجلة بوبيلار ساينس Popular Science ونسختها العربية "العلوم للعموم" تعد من بين أبرز المجلات العلمية الموجهة للعامة والمعدة بأسلوب وإخراج مميز. كما يظهر جليا من نسختها الورقية والإلكترونية.

نسعى في هذا الفصل إلى معرفة المجلة أكثر، والاطلاع على أبرز خصائصها، من خلال تقديم بطاقة تعريفية لها والإشارة إلى أهم شروط النشر فيها، وتأثير ذلك على نوعية كتابة أو ترجمة المادة المقدمة للقارئ العربي فيها. ثم نتوجه مباشرة فيما بعد إلى دراسة المدونة المقترحة دراسة تحليلية على ضوء منهجية مختارة، ومن خلال اختيار مجموعة من المواد الترجمية التي تم انتقاؤها لأهميتها وتأثيرها على المتلقي. حتى نصل في الأخير إلى مجموعة من المعطيات، والتي يمكن الاعتماد عليها في معرفة آليات وتقنيات ترجمة المقالات العلمية المبسطة.

2-5 تعريف مجلة "بوبيلار ساينس" العلوم للعموم -بطاقة تعريفية للمجلة -

تقوم مجلة بوبيبلار ساينس Popular Science[1] ونسختها العربية "العلوم للعموم" على انتقاء أجود الموضوعات وأنسبها، لتقديم أشهى الأطباق المعرفية للمتلقي البسيط. حيث تحرص بأسلوبها على "توطيد علاقة حميمية مع القراء من خلال تقديم محتوى أصيل وجذاب وملهم، عن آخر التطورات العلمية والتكنولوجية في الصحة والتكنولوجيا والبيئة والفضاء على سبيل المثال. وهي تترجم إلى أكثر من 30 لغة، وتوزع في أكثر من 45 دولة في العالم، وفازت ب 58 جائزة عالمية."[2]

وتعد المجلة الإنجليزية Popular Science أحد أقدم المجلات العالمية المهتمة بالتبسيط العلمي، تم تأسيسها عام 1872، على يد إدوارد يومانس Edward Youmans في الولايات المتحدة الأمريكية. وفي سنة 2016 تحولت المجلة من الصدور شهريا إلى الصدور مرة كل شهرين، ومؤخرا إلى أربعة أعداد في السنة بصفة غير ثابتة كما جاء في صفحة المجلة النسخة الإنجليزية.[3]

[*] سبق وأشرنا إلى ذلك في الفصل الأول من الدراسة النظرية، ص57.

[1] تعرف المجلة أيضا ب **PopSci.**

[2] راجع الملحق رقم 01: بطاقة تعريفية عن مؤسسة هيكل ميديا.

[3] https://www.popsci.com/

ترجمت المجلة في سنة 2017 إلى اللغة العربية، بإشراف من مؤسسة هيكل ميديا، وهي مؤسسة إعلامية عربية مقرها في دولة الإمارات العربية المتحدة، تسهر على إصدار نسختها الورقية كل شهرين، مع التحديث اليومي لبوابتها الإلكترونية. وتحافظ النسخة العربية على أغلب خصائص المجلة الأم من ملف العدد والألوان والصور، إضافة إلى بعض المقالات العربية والإعلانات التسويقية المحلية. وتحتوي المجلة على العديد من الأقسام المختلفة، تتناول بين طياتها مختلف القضايا الشائعة والمواضيع المهمة في مجال العلوم والتكنولوجيا، وغيرها من المجالات التي تهم المجتمع والحياة اليومية، وعرضها بشكل جذاب ومناسب ودقيق.[1]

ولقد **وقع الاختيار على هذه المجلة لسببين أساسين**، يتعلق **الأول** بالمجلة وتاريخها من الناحية العلمية وعلاقتها المباشرة بالتبسيط العلمي، خلافا للمجلات الأخرى المشهورة في الساحة، فالتسمية في حد ذاتها منفردة عن باقي المجلات، وهي **ترتبط ارتباطا وثيقا بالتبسيط العلمي شكلا ومضمونا**. أما **السبب الثاني** فهو راجع لصدور ترجمتها إلى العربية مؤخرا في السادس عشر من أفريل 2017 بالتحديد (تاريخ صدور العدد الورقي الأول)، علما أن الصفحة الإلكترونية للمجلة، قد انطلقت قبل ذلك بوقت وجيز[2]. وحداثة المجلة العربية ذات التسمية المميزة أيضا، "العلوم للعموم"، دفعتنا لاختيارها عينة للبحث، فهي لا تزال مادة جديدة وخصبة للدراسة، حيث إن العديد من المجلات التبسيطية المترجمة إلى العربية أخذت حظها من الأبحاث والدراسات الترجمية.

وما يميز مجلة "**العلوم للعموم**" أنها توفر للقراء في أغلب مقالاتها عنوان المقال مع اسم الكاتب الأصلي، سواء في النسخة الورقية أو الإلكترونية، بما يساعد ذلك في الاطلاع على المقال الأصلي بمجرد زيارة موقع المجلة الأصلية. ولكن ذلك يختلف عن مجلة العلوم الأمريكية Scientific American في نسختها العربية، التي كانت تورد عنوان المقال الأصلي وكاتبه ملحقا بالمقال المترجم في النسخة الورقية، مع رابط يحيل المطلع على المقال في النسخة الإلكترونية منها. وتتصف مجلة بوبيلار ساينس في نسختها الورقية أو الإلكترونية بمختلف خصائص الكتابة الصحفية التي أشرنا إليها سابقا، ذلك لأن المؤسسة المالكة لها مؤسسة إعلامية من الأساس، تسهر على إصدارها مع مجموعة أخرى من المجلات في ميادين مختلفة.

كما تختلف النسخة الإلكترونية الإنجليزية للمجلة عن النسخة العربية اختلافات عدة، خاصة وأن الموقع الأصلي يقدم خدمة ربط القارئ بكل المواضيع السابقة التي تشترك في موضوع أو فكرة ما. حيث نجد كلمة ما في متن المقال بلون مغاير، تحيل مباشرة إلى كل المقالات التي تناولتها من قبل. وهي خدمة لمساعدة المتعلمين أو الباحثين

[1] https://www.popsci.ae

[2] كما جاء في نافذة: **عن المجلة** بالموقع الإلكتروني لمجلة بوبيلار ساينس.

للاطلاع على كل ما يخص الموضوع الذي يبحثون عنه، ومعرفة المواد التي تناولتها المجلة من قبل، بهدف معرفة استعمالاتها وفهمهما في سياقات مختلفة من جهة، ومن جهة أخرى تسهيلا لمرور المعرفة وانتشارها بين المتلقين Dissimination of Knowledge. في حين أن النسخة الإلكترونية العربية المترجمة اكتفت بإضافة خاصية الوسوم Tags في آخر المقال، بهدف لفت انتباه القارئ إلى الكلمات المفتاحية، والتي تقدم نفس الخدمة ولكن بدرجة أقل تأثيرا وبعدد كلمات أقل.

وتجدر الإشارة إلى أن المجلة نشرت في إحدى صفحاتها الورقية[1]، كأحد أدوات التحفيز، دعوة للنشر بطريقة جذابة جاء فيها السؤال التالي بالبنط العريض وبكتابة كبيرة الحجم: ما **الذي يجمع بينك وبين توماس أديسون؟** ثم أسفل هذا التساؤل: **كلاكما نشرتما أبحاثكما في مجلة بوبيولار ساينس،** ثم تدعو أي باحث يرغب في نشر بحوثه أن يتواصل مع المجلة عبر بريدها الإلكتروني. وتضع وسط هذه الصفحة صورة لمصباح بطريقة بسيطة ولكنها جذابة، والباحث الذي يرغب في نشر أبحاثه سيشترك مع أديسون كونه ممن نشر في المجلة الأم، ثم إنه سينشر أبحاثا يكون تأثيرها كتأثير أعمال أديسون. أسلوب إغراء مبدع للنشر بالمجلة. *

ثم إن المجلة في نسختها العربية لم تحدد شروطا بعينها للنشر فيها، حيث إنه وبعد مراجعة جميع الأعداد المنشورة (عينة الدراسة)، وموقع المجلة الإلكتروني لم تذكر هيئة التحرير شروطا محددة للنشر، ما عدا ترحيبها بكل ما يخدم الهدف الأساس من إنشائها وهو "**نشر المعرفة العلمية وتثقيف المجتمعات العربية**"، **ولهذا السبب** لم تكتف بترجمة ما جاء في نسخة المجلة الإنجليزية، وإنما وسعت المجال إلى نشر مقالات مكتوبة بالعربية. ويمكن إحالة ذلك أيضا إلى كون المؤسسة المالكة مؤسسة إعلامية ذات طاقم إعلامي محترف من جهة، ولأن المجلة لا تزال جديدة فهي تحتاج إلى تركيز نشاطها ابتداء، وتنويعه حتى ترسم لنفسها اسما في الساحة الإعلامية والعلمية العربية، فتتوجه الأقلام العربية المشهورة من علماء وباحثين وصحفيين علميين للنشر بين صفحاتها من جهة أخرى.

5-3 تقديم المدونة ومنهجية التحليل

5-3-1 المدونة

اخترنا في الفصل الأول من الدراسة التطبيقية، مدونة بحثية مكونة من مجموعة **35 مقالة** من المقالات العلمية المبسطة المترجمة، مأخوذة من مجلة "العلوم للعموم" خلال الفترة الممتدة من 16 أفريل 2017 إلى 31 ديسمبر 2017، (بمعدل خمسة أعداد). وأصلها الإنجليزي المنشور في المجلة الأم، سواء من النسخة الورقية أو الإلكترونية. علما

[1] مجلة العلوم للعموم العدد 02 ماي جوان 2017، ص45.

*راجع النسخة الورقية لمجلة العلوم للعموم.

أن المقالات الأصلية والمترجمة لم تكن من الأعداد المتوازية تاريخيا نفسها (في نفس تاريخ النشر)، وإنما من أعداد متباينة ومن نسخ مختلفة، كما هو موضح في الجدول رقم07.

وفي مراجعة أولية لمجموع المقالات عينة الدراسة، يتضح جليا تميزها بمجموعة من الخصائص ارتأينا ذكرها ابتداء حتى نتمكن من الحكم على مدى صدقها وسبب لجوء القائمين على المجلة لذلك. حيث تتميز هذه المقالات في أغلبها **بالقصر وكثافة المعلومات، واكتفائها بوحدة الموضوع وسهولة اللغة المعتمدة سواء الإنجليزية أو العربية، مع وجود مقالة واحدة اتصفت بالطول نسبيا، وهو طول غير مخل كما نعتقد. حيث إن الموضوع المعالج يتطلب التفصيل والتوضيح والإحاطة من عدة جوانب، وذلك لأهميته وارتباطه بموضوع الوقت وأهميته في حياة الإنسان (مقال: جدول أعمالك قد يكلفك حياتك. عدد سبتمبر أكتوبر 2017).**

كما يلاحظ أن مجموع المقالات جاءت في مجملها **تعليمية وتوجيهية وإرشادية،** كتبت لتقديم المواضيع التي تهم صحة الإنسان، وتطلعه على أهمية ما يحيط به، وما يرتبط بحياته. لذلك نجدها كتبت بأسلوب تعليمي بسيط، يسعى فقط لتعليم المتلقي وتثقيفه بإخباره بالمواضيع المراد الحديث عنها، وإقناعه بكل ما يقدم له. فهي **تستعمل الصورة موضحة ومدعمة بالألوان،** وتطبع المقالات **بأسلوب يساعد على القراءة في إخراج اعلامي متقن.** كما نجد **العناوين** سواء في المقالات الأصلية أو المترجمة، **صيغت بشكل يوحي بأن كاتب المقال أو مترجمه يخاطب القارئ مباشرة وجها لوجه.** وذلك لهدف أساسي وهو تحقيق **الفعالية التواصلية** Communicative effectiveness الرامية **لإنجاح عملية التبسيط ورفع نسب المقروئية،** وهذا ما سيتضح لنا أكثر من خلال الدراسة التحليلية للمقالات المختارة.

5-3-2 الجدول التجميعي للمقالات عينة الدراسة

قمنا فيما يلي بجمع هذه المقالات في جدول تفصيلي، قسمناه إلى خمسة أعمدة، حددنا فيها العدد الذي نشر به المقال وتاريخه، ثم عنوان المقال ومؤلفه وصفحته في المجلة المترجمة سواء الورقية أو الإلكترونية، وفي المقابل نجد العنوان الأصلي والمؤلف حسب النسخة الأصلية سواء الورقية والإلكترونية، مما يسهل علينا عملية المقارنة فيما بعد. والتي ارتأينا أن تكون ضمن مبنى البحث بدلا من الملاحق؛ لأن وجودها ضروري لتمام وضوح الصورة. كما سنتطرق إلى ما يصطلح عليه في دراسات الترجمة ب "دليل **الترجمة**" الذي تعتمده المجلة، والذي يضبط مجموعة القواعد والآليات التي ينتهجها فريق الترجمة بالمجلة، وذلك بغية معرفة مدى التزام المترجمين في تعاملهم مع المواد المترجمة التي بين أيدينا. وبحث مدى تأثير هذه القواعد على المادة المترجمة بشكل عام.

الرقم	عنوان المقال النسخة الورقية	عنوان المقال النسخة الإلكترونية	العنوان الأصلي النسخة الإلكترونية	العنوان الأصلي النسخة الورقية
01 مارس أفريل 2017	أشبع فضولك. **ماذا يحدث عندما يعطش الجسم؟** كلير **مالداريللي** **ص: 20**	**هذا ما يحدث لجسدك بعد أن يفقد سوائله** قد تشعر بالعطش بعد قراءة هذا المقال نشر بتاريخ : 2017/11/01	**This is what happens to your body as you die of dehydration** Caution: this article may cause thirst By Claire Maldarelli Published on :28/02/2017	QUENCH YOUR CURIOSITY the thirsty body By Claire Maldarelli March/April 2017 p 18
02 مارس أفريل 2017	**هل يشعر البدين بالدفء أكثر من النحيف؟** لم يذكر ص52	**هل يشعر البدين بالدفء أكثر من النحيف** قد يفيدك هذا الوزن الزائد في فصل الشتاء دانييل إنجيبير نشر بتاريخ : 2017/10/24	**FYI: Do Fat People Stay Warmer Than Thin People?** **Pack on some extra pounds for winter** By Daniel Engber Published on :02/01/2014	
03 مارس أفريل 2017	**وجبات أسرع أدمغة أصغر** حرصا على صحة أعصابك أهجر البطاطا المقلية ! **هل تريد سببا آخر يقنعك بترك الوجبات السريعة** لم يذكر ص 52	**وجبات سريعة، أدمغة صغيرة** إذا كنت حريصا على جهازك العصبي فاهجر البطاطا المقلية ستيف ين نشر بتاريخ : 2017/11/01	**Faster Food, Smaller Brains?** Skip the fries, for neurons' sake! By Steph Yin Published on :22/12/2015	**Insane Study** **Faster Food, Fewer Neurons** By STEPH YIN Jan/Feb 2016 p32
04 مارس أفريل 2017	**هذا ما يحدث لجسمك عندما تأكل الكثير من الملح** لم يذكر ص 53	**هذا ما يحدث لجسمك عندما تفرط في تناول الملح** لهذا السبب قررت مدينة نيويورك أن تطالب المطاعم بوسم الأطعمة المالحة أليكسندرا أوسولا نشر بتاريخ : 2017/10/25	**Here's What Happens To Your Body If You Eat Too Much Salt** There's a reason why New York City now requires restaurants to label salty foods By Alexandra Ossola	

	Published on :03/12/2015			
	E-cigarettes might actually be a safe tool for quitting smoking A study suggests that long-term e-cigarette use is safer than traditional smoking By Claire Maldarelli Published on :07/02/2017	**هل السجائر الإلكترونية وسيلة آمنة للإقلاع عن التدخين؟** قد تكون السجائر الإلكترونية خيارا أفضل للمدخنين على المدى الطويل كلير مالداريلي نشر بتاريخ : 2017/10/26	**هل السجائر الإلكترونية وسيلة آمنة للإقلاع عن التدخين التقليدي** لم يذكر ص 54	05 مارس أفريل 2017
Q : DO BEARDS KEEP MEN WARM, **Short Answer:** Yes, unless they are caked in snow and ice March/April 2016 p96	**Do Beards Keep Men Warm?** Yes, unless they're caked in snow and ice By Daniel Engber Published on :03/12/2015	**هل تمنح اللحية الدفء للرجال؟** نعم إلا إذا كانت تغطيها الثلوج دانييل إنجبر نشر بتاريخ : 2017/11/02	**هل تمنح اللحية الدفء للرجال ؟** لم يذكر ص55	06 مارس أفريل 2017
Q : **How much exercise do we get from talking?** **Short Answer:** Not much, unless YOU'RE SHOUTING. **August 2015 p78**	**How Much Exercise Do We Get From Talking?** Short answer: Not much, unless YOU'RE SHOUTING By Daniel Engber Published ON / 28/08/2015	**هل نصرف الكثير من الطاقة أثناء الكلام؟** ربما نستبدل الكلام بممارسة الرياضة دانييل إنجبير نشر بتاريخ : 2017/10/28	**هل نصرف الكثير من الطاقة أثناء الكلام؟** لم يذكر ص55	07 مارس أفريل 2017
Q : DOES GIVING BLOOD HARM YOUR IMMUNE	**Does Giving Blood Harm Your Immune System?**	**هل يضر التبرع بالدم جهازك المناعي** الإجابة المختصرة: لا	**هل يضر التبرع بالدم جهازك المناعي؟**	08 مارس

SYSTEM? **Short answer: No.** **March/April 2016 p95**	Short answer: No. By Daniel Engber Published on : 04/04/2016	دانييل إنجبير نشر بتاريخ : 2017/10/29	لم يذكر ص56	أفريل 2017
Killer Job **batteling a waterborne plague** *As told to Claire Maldarelli* March/April 2017 p78	Stories from the coolest day jobs in the world. By Popular Science Staff September 12, 2017 **Battling a waterborne plague** *As told to Claire Maldarelli* Published on : March/April 2017	**كيف تحارب وباءا ينتقل عبر الماء** الحل يكمن في التعاون مع السلطات المحلية كلير مالداريللي نشر بتاريخ : 2017/10/24	مهام خطيرة **مكافحة الأمراض المنقولة بالماء** كلير مالداريللي ص74	09 مارس أفريل 2017
PACKING LIST **how to survive the desert** Jason Lederman March/April 2017 p78	**A desert researcher shares his essential survival gear** How to stay alive so you can do science in scorching heat .By Jason Lederman Published 28/03/2017	**نصائح للباحثين حول كيفية تحمل حرارة الصحراء** كيف تتحمل القيظ وتظل على قيد الحياة لتكمل أبحاثك جيسون ليدرمان نشر بتاريخ : 2017/10/17	قائمة المستلزمات **نصائح هامة للبقاء على قيد الحياة في المناطق الصحراوية** جيسون ليدرمان **ص 75**	10 مارس أفريل 2017
THE WORST PLACE LIFE LOVES TO LIVE by Claire *Maldarelli* Feb 2017 p34			**أقسى ظروف يمكن لكائن العيش فيها** كلير مالداريللي ص78	11 مارس أفريل 2017
Is screen time bad for your eyes? Short answer: Not really.	**Is Screen Time Bad For Your Eyes?** Short answer: Not really. By Daniel Engber	هل تضر الشاشات المضيئة بعينيك؟ الجواب باختصار: لم يثبت ذلك بالفعل. دانيال إنغبر نشر بتاريخ : 2017/07/06	**هل تعتبر الشاشات سيئة لعينيك؟** الجواب باختصار: كلا. دانيال إنغبر ص 64	12 ماي جوان

Oct 2014 p76	Published on:03/10/2014			2017
Why does crying make noses run? Short answer: tears flood them Dec 2014 p83	**Why Does Crying Make My Nose Run?** Short answer: It's flooded with tears By Daniel Engber Published on : 04/12/2014	**لماذا يسبب البكاء سيلان الأنف؟** الإجابة المختصرة : لأن أنفك يكون مليء بالدموع دانييل إنجبير نشر بتاريخ : 2017/10/27	**لماذا يسبب البكاء سيلان الأنف؟** الجواب باختصار: لأن أنففنا مليء بالدموع دانيال إنغبر ص64	**13** ماي جوان 2017
Q : Does Sugar Make Kids Hyper? Short answer: Only if you believe it does. Daniel Engber July 2015 p78	**Does Sugar Make Kids Hyper?** Short answer: Only if you believe it does By Daniel Engber Published on : 30/06/2015	**هل يتسبب السكر في فرط النشاط لدى الأطفال؟** الإجابة تعتمد على اعتقادك الشخصي **دانييل إنجبير** نشر بتاريخ : 2017/10/23	**هل يسبب السكر فرط نشاط الأطفال؟** الجواب باختصار: فقط إذا كنت تعتقد ذلك دانيال إنغبر ص65	**14** ماي جوان 2017
Will practicing a skill in your head make you better at it? Daniel Engber Sept 2015 p78	**Will Practicing A Skill In Your Head Make You Better At It?** Short answer: Only if you're already good By Daniel Engber Published on : 05/10/2015	هل تجعلك ممارسة إحدى المهارات في عقلك أفضل فيها؟ درب عقلك ! نشر بتاريخ : 2017/07/06	**هل تجعلك ممارسة إحدى المهارات في عقلك أفضل فيها؟** دانيال إنغبر ص68	15 ماي جوان 2017
L I N E G A M E S **a neuroscientist's guide to fashion** May/ June 2017 p92	Science **Horizontal stripes make you look thinner, not wider** A brain scientist's guide to fashion *Claire Maldarelli* Published on : 11/05/2017	**العلوم** **الملابس ذات الخطوط العريضة تجعلك تبدو أنحف** دليل علماء الأعصاب في عالم الأزياء كلير مالداريلي	خطط الخطوط **دليل علماء الأعصاب في عالم الأزياء** لم يذكر ص84	16 ماي جوان 2017

		نشر بتاريخ : 2017/11/03		
	Is breakfast really the most important meal of the day? Scientists haven't quite landed on an answer By Claire Maldarelli Published 02/05/2017	**هل تعتبر وجبة الفطور هي الأهم حقاً؟** لم يتوصل العلماء إلى إجابة حاسمة بعد بقلم :كلير مالداريلي نشر بتاريخ : 2017/11/16	**هل تعتبر وجبة الفطور هي الأهم حقا؟** الجواب باختصار: لم يتوصل العلماء إلى اجابة حاسمة بعد كلير مالداريللي ص 79	**17** جويلية أوت 2017
Q : How accurate are calorie counts? Short answer: not very **Nov 2015 P68**	**How Accurate Are Calorie Counts On Food Labels?** Short answer: not very By Daniel Engber Published on: 12/01/2016	**ما مدى دقة السعرات الحرارية المذكورة على ملصقات علب الطعام؟** الجواب المختصر: ليست دقيقة كثيراً بقلم :دانييل إنجبر نشر بتاريخ : 2017/11/15	**ما مدى دقة محتوى السعرات الحرارية على لصاقات الطعام ؟** الجواب المختصر: لسيت دقيقة كثيرا دانيال إنجبر ص 80	**18** جويلية أوت 2017
Q: DOES IT FEEL BETTER TO GIVE OR RECEIVE A GIFT? Short answer: It's the thought that counts **Dec 2015 p71**	**Does It Feel Better To Give Or Receive A Gift?** Short answer: It's the thought that counts By Daniel Engber Published 17/11/2017	**من هو الأسعد: من يقدم الهدية أم من يتلقاها؟** ما يهم هو الفكرة بحد ذاتها بقلم :دانييل إنجبر نشر بتاريخ : 2017/11/14	**من الأسعد: من يقدم الهدية أم يتلقاها؟** الجواب المختصر : ما يهم هو الفكرة بحد ذاتها. دانيال إنجبر ص80	**19** جويلية أوت 2017
DO BABIES EXPRESS EMOTIONS IN THE SAME WAYS ADULTS DO? Short answer: Eventually, yes	**Do Babies Express Emotions In The Same Way Adults Do?** Short answer: Eventually, yes	**هل يعبر الأطفال عن مشاعرهم كما يعبر الكبار؟** هذا ما سيحصل في نهاية المطاف دانيال إنجبر نشر بتاريخ : 2017/11/07	**هل يعبر الأطفال عن مشاعرهم كما يعبر الكبار؟** الجواب المختصر هذا ما سيحص دانيال إنغبر ص 81	20 جويلية أوت 2017

By Daniel Engber **May 2015 P 79**	By Daniel Engber Published on : 15/05/2015		
HEAD MASTER **Your Brain Is An Atomic Clock** By CLAIRE MALDARELLI Sept /Oct 2017 p20	This is how your brain tells time **It takes a whole lotta gray matter.** By Claire Maldarelli Published on : 30/08/2017	المخطط الأكبر **دماغك آلة وقت** بقلم كلير **مالداريلي** ص08	21 سبتمبر أكتوبر 2017
BAD TO WORSE **Nap your way to March** By Jason Lederman Sept/ Oct 2017 p18		رحلة نوم بامتياز **تمتع بنوم عميق مدة رحلتك على المريخ** لم يذكر ص18	22 سبتمبر أكتوبر 2017
	Is it safe to take expired medication? They might be okay, but you probably shouldn't. By Nicole Wetsman Published on : 12/09/2017	**هل من الآمن تناول دواء منتهي الصلاحية؟** الجواب باختصار: ربما يكون آمنا، ولكن يستحسن ألا تفعل ذلك. نيكول ويستمان ص72	**23** سبتمبر أكتوبر 2017
	Is there a single food that you can survive on forever? Potatoes are close, but not close enough. By Ellen Airhart Published on : 18/09/2017	**هل هناك نوع من الطعام يمكن الاعتماد عليه وحده في البقاء على قيد الحياة؟** الجواب باختصار: البطاطا رائعة، ولكنها غير كافية كمصدر وحيد للغذاء. إيلين إيرهارت ص73	**24** سبتمبر أكتوبر 2017

BRAIN PAIN **a stroke erased my sense of past or future** Jill Bolte Taylor AUTHER OF MY STROKE OF INSIGHT As told to Sophie Bushwick Sept/Oct 2017 p 75	**A stroke took away this neuroscientist's sense of past and future** Jill Bolte Taylor recalls all the things she forgot. As told to Sophie Bushwick Published on : 12/09/2017		آلام الدماغ **السكتة الدماغية التي محت إحساسي بالماضي أو المستقبل** جيل بولت تايلر مؤلفة كتاب "My Stroke of Insight » كتبتها: صوفي بوشويك ص75	25 سبتمبر أكتوبر 2017
TIME'S UP **a trip to the other side** JOHN TROYER, DIRECTOR OF THE CENTRE FOR DEATH AND SOCIETY AT THE UNIVERSITY OF BATH As told to *Rachel Feltman* Sept/Oct 2017 p 76	**A Trip To The Other Side** ↑ **John Troyer, Director of the Centre for Death and Society at the University of Bath** As told to *Rachel Feltman* Published on : updated January 2018		انتهى الوقت **رحلة إلى عالم الموت** جون تروير- مدير مركز أبحاث الموت والمجتمع في جامعة باث البريطانية كتبتها راشيل فلتمان ص 76	**26** سبتمبر أكتوبر 2017
THE NOSE KNOWS **Smell ya later** **JORGE OTERO-PAILOS,** DIRECTOR AND PROFESSOR OF HISTORIC PRESERVATION? COLUMBIA UNIVERSITY	**Smell ya later** ↑ **Jorge Otero-Pailos, Director and Professor of Historic Preservations, Columbia University** As told to *Mary Beth Griggs* Published on : updated January 2018		الأنف يعرف كل شيء **أشمك لاحقا** (عبارة عامية تعني" أراك لاحقا" تقال على سبيل المزاح) خورخي أوتيرو-بايلوس مدير وبروفيسور الحفظ التاريخي. جامعة كولومبيا كتبتها ماري بيث جريجز ص78	27 سبتمبر أكتوبر 2017

As told to *Mary Beth Griggs* Sept/Oct 2017 p 80				
NEURO- LUMINESCENE **snakes on a plane** By Marissa Shieh Sept/Oct 2017 p 84	**Something in our brain is making these spirals look like they are moving** Snakes on a plane. By Marissa Shieh Published on : 22/09/2017		دوائر شريرة **أفاع ملونة مخاتلة** ماريا شبيه ص80	28 سبتمبر أكتوبر 2017
NO TOUCHING ! rabbit, run By Sara Chodosh Sept/Oct 2017 p 86	**How to trick your brain into thinking a small animal is hopping up your arm** Our brains have some pretty inaccurate maps of our body.By Sara Chodosh Published on : 15/09/2017		ممنوع اللمس **اركض أيها الأرنب** سارة تشودوس ص81	29 سبتمبر أكتوبر 2017
OVERPREPARED **clock-stoppers** By Claire Maldarelli Sept/Oct 2017 p 88	**When time seems to stop, blame your over-prepared brains** The perceived clock-stoppers. By Claire Maldarelli Published on : 16/09/2017		استعداد مفرط **عندما يتوقف الزمن** كلير **مالداريلي** **ص 81**	30 سبتمبر أكتوبر 2017
I Wish Someone Would Invent…	**Is there a way to be productive while I sleep?**		**ماذا لو اخترع أحدهم** **● السفر أسرع من الضوء**	**31** سبتمبر

• **Faster than Light Travel** • **A Pill That Stops Aging** • **A Way to Be Productive While You Sleep** reporting by Aparna Nathan, Claire Maldarelli, and Sara Kiley Watson Sept/Oct 2017 p 97	And other amazing stuff we wish someone would invent. reporting by Aparna Nathan, Claire Maldarelli, and Sara Kiley Watson Published on : 21/09/2017		• **حبة دواد توقف الشيخوخة** • **طريقة تجعلك شخصا منتجا أثناء النوم** إعداد التقرير: أبارنا ناثان كلير مالداريلي سارة كيلي واطسون ص82	أكتوبر 2017
The Best Innovations 2017 • KYMRIAH / NOVARTIS Cells that kill cancer • Aeroform tissue expander system Lessening breast reconstruction pain • CRISPER-EDITED EMBROYS • **Liftware Level** Easy peas-eating • PHILIPS **INTELLISITE PATHOLOGY** • **EMBRACE NEONATAL MRI** By Chelsea Harvey and Claire Maldarelli Nov/ Dec 2017 P12-15	**The most important health innovations of the year** One might change the way we treat cancer for good. • **Aeroform tissue expander system** Lessening breast-reconstruction pain. • **CRISPR-edited embryos** • **Liftware Level** Easy peas-eating • **Philips IntelliSite Pathology for collaborative diagnostics** • **Embrace neonatal MRI** • **Cells that kill cancer** Novartis Kymriah**.** By Claire Maldarelli and Chelsea Harvey Published on : 17/10/2017		**الصحة** **أفضل ما هو جديد 2017** • كيمريا/شركة نوفارتيس **الخلايا التي تقتل السرطان** • نظام إيروفورم لتوسيع الأنسجة . تخفيف آلام ترميم الثدي • الأجنة المعدلة بتقنية كريسبر • ليفتوير ليفيل تناول الطعام بسهولة • فيليبس إنتيليسايت باثولوجي سولوشن • إمبريس لتصوير حديثي الولادة بالرنين المغناطيسي ص14-17	**32** نوفمبر ديسمبر 2017

33 نوفمبر ديسمبر 2017	**أيها الجسم عالج نفسك بنفسك** العلم يبحث داخل الجسم عن طرق جديدة لإصلاح أسباب لمرض دانييل **إنغبر** **ص 18-19**		**Body, heal thyself** The frontier of science is looking inward to fix what ails us. BY DANIEL ENGBER Published on : 17/10/2017	**BODY, HEAL THYSELF** SCIENCE IS LOOKING INWARD FOR NEW FIXES TO WHAT AILS US BY DANIEL **ENGBER** Nov/ Dec 2017 P 16-17
34 نوفمبر ديسمبر 2017	**تمدد** **ترميم الثدي دون الرجوع إلى الطبيب** آنا ألفاريز ، ناجية من مرض السرطان هذه القصة رويت ل كلير مالديريللي ص76		**Breast reconstruction, on my own time** "I once did my daily expansions at the office, sitting right at my desk." ↑ Ana Alvarez, breast cancer survivor As told to Claire Maldarelli Published on : updated January 2018	INFLATION **breast reconstruction, on my own time** Ana Alvarez, breast cancer survivor As told to Claire Maldarelli Nov/ Dec 2017 P79
35 نوفمبر ديسمبر 2017	**ماذا لو اقترح أحدهم لقاح يقي من تسوس الأسنان** كلير مالداريلي سارة كيلي واطسون ص82			WE WISH SOMEONE WOULD INVENT A Vaccine for Dental Cavities reporting by Claire Maldarelli and Sara Kiley Watson Nov/ Dec 2017 P99

الجدول رقم 07: عناوين مقالات مجلة بوبيلار سينس الأصلية وترجمتها إلى العربية

5-3-3 دليل الترجمة

تشير مجلة " العلوم للعموم " في نسختها الورقية أولا، إلى فريق الترجمة وطريقة عمله في صفحة خاصة، تأتي في صورة **إشهار**، في كل أعداد المجلة التي بين أيدينا، في عنوان يتوسط الصفحة بخط كبير وبنط عريض: **رسالتك أمانة**، والذي يمكن اعتباره أحد أركان دليل الترجمة Translation Brief الذي أشارت إليه **كريستيان نورد** من قبل، إذ يقدم من خلاله القائمون على المجلة معلومات عن كيفية أداء الترجمة، جاء فيه ما يلي:

" في **وحدة الترجمة وكتابة المحتوى** في هيكل ميديا، نوظف **الخبرات المتراكمة لخبرائنا اللغويين والاختصاصيين في مختلف القطاعات** كي **نعبر عن أفكاركم بوضوح ودقة** لكل من يقرأ نصوصكم سواء أكانوا عملاء أم موظفين أم مسؤولين أم **من الجمهور العام**.

فالجهد الذي تبذله في تطوير منتجك يستحق **أفضل الجهود اللغوية والتحريرية** ونحن نعمل بجهد وأمانة **لضمان اللغة العربية السليمة والسلسة** التي تنعكس **ثقة وطمأنينة وأمانا لدى عملائكم**."[1]

وهذا ما يوحي بأن المجلة تؤكد على المنهج المتبع لديها في عملية الترجمة، والذي تشير بأنها تلتزم به كل المواد المترجمة المقدمة للجمهور، والتي تتم وفق قواعد محددة ومضبوطة تؤكد عليها مرارا. بما يعزز الاطمئنان والارتياح لدى القارئ، ويسهل في عملية التسويق. فالقراء الذي يدركون بأن عملية الترجمة تقوم بها وحدة خاصة اسمها وحدة الترجمة وكتابة المحتوى، تعمل على "توظيف الخبرات المتراكمة" للخبراء اللغويين (من مترجمين وغيرهم) ودعم ذلك "بخبرات ذوي الاختصاص" في مختلف الميادين التي تسهر عليها المجلة، يتأكدون بما لا يدع مجالا للبس بوضوح المادة ودقتها، ويقتنعون بأنها تعبر عن أفكار الناشرين أو الباحثين والعلماء، وضوحا ودقة تجلب اهتمام المتلقين على اختلافهم من عملاء وموظفين ومسؤولين وجمهور عام.

كما أن الجهود اللغوية والترجمية والتحريرية تتناسب والجهود التي يبذلها الباحثون في اعداد بحوثهم، حيث إن **العمل بجهد وأمانة في عملية الترجمة والتحرير يضمن تقديم مواد سليمة لغويا وموضوعاتيا**، مما يحفظ **ثقة القراء والعملاء على اختلافهم في المجلة وما تقدمه**، وبذلك تحافظ المجلة على النسب العالية من **مقروئية انتاجها ومقبوليته**.*وهذا ما أكدته المجلة مؤخرا في نسختها الإلكترونية، حيث نشرت توضيحا في نافذة منفصلة بالموقع تحت عنوان: **التوضيح الخاص بالترجمة**[2]، بينت من **خلاله آلية عمل فريق الترجمة**، والأسس التي يتبعها في الترجمة عموما،

[1] راجع الملحق رقم 01، التوضيح الخاص بالترجمة، نشرته المجلة في موقعها الإلكتروني.

[2] راجع المرجع نفسه.

* راجع مفهوم المقروئية وأهميتها في جودة ترجمة النص العلمي المبسط، الفصل الثالث، ص ص: 167-170.

وترجمة المصطلحات والمفاهيم العلمية المتجددة على وجه الخصوص، بغية **تعزيز مقروئيتها ومصداقية المقالات** المنشورة بها.

وعند مراجعة ذلك التوضيح، يتبين لنا أن القائمين على المجلة قدموا مجموعة من **التبريرات** حددوا من خلالها **المنهج المتبع،** سواء في الترجمة أو في تعريب المصطلحات، والأسباب التي تدفعهم لذلك. حيث **قدمت المجلة أولا،** مجموعة من المبادئ والقواعد في ترجمة وتعريب المصطلحات، مما سنفصل الحديث عنه في محور ترجمة المصطلحات عند تحليل عينة الدراسة. **وأظهرت ثانيا** أنها لا تعتمد الترجمة الآلية بتاتا، وإنما يقوم بالترجمة وحدة خاصة من المترجمين والاختصاصيين في المجالات العلمية المختلفة (أطباء ومهندسين وخبراء) كما أشرنا آنفا، إضافة إلى مستشارين متخصصين يتم اللجوء إليهم في حال الشك في معنى كلمة أو مصطلح ما. **وتؤكد أيضا** بأن الترجمة التي تقوم بها هي **رسالة مهمة وسامية لديها،** لا يتهاون فريق العمل فيها أبدا، فهم يسعون للرقي والجودة في المحتوى العربي. وما العجمة أو الغرابة التي يمكن أن يشعر بها القارئ، إلا لعدم ألفته للمصطلحات والمفاهيم الجديدة التي تتسارع مع تسارع الإنتاج العلمي والتكنولوجي.

كما يمكن اعتبار ما نشرته مؤسسة هيكل (الساهرة على النسخة العربية للمجلة) في صفحتها الإلكترونية الخاصة، جزءا آخر من مكونات **دليل الترجمة،** حيث جاء في الموقع أن **مؤسسة هيكل ميديا** تقدم من خلال **خدمة خلق المحتوى،** خدمات النشر العلمي والأرضيات للمؤسسات الاقتصادية والتجارية لنشر متقن لمحتوى رسالتها. وهي تهدف لملأ الفراغ في المحتوى العلمي العربي الجيد، حيث تساعد منشوراتها على زيادة نسبة وصول المعارف للعرب ككل. كما تحتل كل واحدة من تلك المنشورات مكانة خاصة في المجال الذي تهتم به، فالمؤسسة تؤمن بأن **الحجر الأساس في عملها يكمن في المحتوى الموثوق والمعد جيدا.** [1]

وتحت عنوان **خدمات الترجمة،** تذكر مؤسسة هيكل بأن الاعتقاد بأن **مفهوم الترجمة باعتبارها عملية نقل وتحويل كلمات من لغة إلى أخرى فقط،** مفهوم ناقص، لا يرقى إلى إظهار الدور الحقيقي للترجمة، والوظيفة الحقيقية المنوطة بها. ثم تؤكد بعد ذلك على أن **فريق الترجمة** بالمؤسسة مكون من مجموعة من **المترجمين المحترفين** ممن يعملون على **تكييف النصوص لتناسب ثقافة الجمهور المتلقي. فالترجمة عملية نقل الروح والأحاسيس أيضا، إذ يترجم الفريق اللغة ويحافظ على الانفعالات والأسلوب السليم وروح الكلمات، حتى تبدو وكأنها ليست ترجمة.**[2]

[1] راجع الملحق رقم 01 : بطاقة تعريفية عن مؤسسة هيكل ميديا .

[2] راجع المرجع نفسه.

ومن خلال ما أشرنا إليه سابقا، يتضح لنا جليا أن المنهج المتبع في المجلة قائم على ضرورة تحقيق **الدقة والوضوح** في الترجمة، وضرورة **ضمان الجودة** في الأداء بغية تحقيق مقبولية عالية لدى المتلقي العربي. مما يبرر **القرارات** التي اتخذها مترجمو المجلة من **إبدالات** * **وحذف وإضافات**** وغير ذلك، والتي ستتضح لنا لاحقا خلال الدراسة التحليلية لمجموع المقالات عينة الدراسة. وأنها قرارات **مدروسة**، تم اعتمادها التزاما بالمبادئ المشار إليها سابقا.

5-3-4 منهجية التحليل (نموذج كارولينا بوتشالا لادزينسكا)

نعتمد في دراسة عينة البحث على المنهج الذي اقترحته **كارولينا بوتشالا في دراستها السابقة، والتي** نفترض من خلالها أن منهجية تحليل ترجمات المقالات العلمية المبسطة تقسم لمنهجين، حسب المادة المترجمة، يرتكز المنهج الأول على تحليل **الشكل** وترجمته، وفق المخطط أسفله. وأما الثاني، فيعتمد على تحليل ترجمة **المضمون**، بحسب الصعوبات والإشكاليات التي تواجه المترجم. [1]

ولذلك سنقسم الدراسة التحليلية لمجموعة المقالات إلى جزئين، جزء يرتبط بالشكل العام للمقالات، وجزء نتناول فيه مجموعة من المواضيع والإشكاليات الترجمية لنرى كيف تعامل معها المترجم في مجلة العلوم للعموم. وذلك بغية البحث عن الطرائق التي استعملها مترجمو النصوص التي بين أيدينا في ترجماتهم إلى اللغة العربية، استنادا لما جاء في دليل الترجمة، والكشف عن الأسباب التي دفعت بهم إلى اتخاذ تلك القرارات، ومدى التزامهم بها والحلول التي اقترحوها، وإظهار أبرز الاختلافات بين الأصل وترجمته، وتحليل التأثيرات التي تحدثها الترجمة على القارئ العربي ومقارنتها بالأصل.

5-4 دراسة تحليلية نقدية لنماذج المدونة

5-4-1 التحليل الشكلي لمقالات مجلة بوبيلار سينس

نسعى فيما يلي إلى تقديم قراءة شكلية لمحتوى النسخة العربية لمجلة بوبيلار سينس، ومقارنتها بالنسخة الأصلية لها، في مجموعة المقالات عينة الدراسة فقط، وذلك بغية معرفة مدى التزام المترجمين بالصفات الشكلية للمجلة الأصلية، وتحديد مواطن التشابه والاختلاف بين النسختين، ومعرفة الأسباب التي دفعتهم لذلك. حيث سنفصل قراءتنا للمجلة في الجدول التالي، ثم نعلق في الأخير عما جاء فيه:

*راجع مفهوم الإبدال في الترجمة، تقنيات الترجمة عند فيناي وداربلني الفصل الثاني، ص124.

** راجع مفهوم الترجمة بالإضافة والترجمة بالحذف، الفصل الثاني، ص126.

[1] Puchala Ladzinska, Karolina, pp 9-10.

		المقالات																			
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
العنوان الرئيسي	ن أ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ن م	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
العنوان الفرعي	ن أ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	-	+	+	+	+
	ن م	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+	+	-	-	+	+	+	+
الفقرة الشارحة	ن أ	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ن م	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
الكاتب	ن أ	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ن م	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
تاريخ النشر	ن أ	17/03	**14/01**	**16/01**	**15/12**	17/02	**16/03**	**15/08**	**16/03**	17/03	17/03	17/02	**14/10**	**14/10**	**15/07**	**15/09**	17/05	17/05	**15/11**	**15/12**	**15/05**
	ن م	17/03	17/03	17/03	17/03	17/03	17/03	17/03	17/03	17/03	17/03	17/03	17/05	17/05	17/05	17/05	17/05	17/07	17/07	17/07	17/07
الصور	ن أ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ن م	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
النسخة الأصلية	ورقي	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
	إلكتروني				+	+												+			

(+) يوجد (-) لا يوجد (ن أ) نسخة أصلية (ن م) نسخة مترجمة

		المقالات														
		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
العنوان الرئيسي	ن أ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ن م	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
العنوان الفرعي	ن أ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
	ن م	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
الفقرة الشارحة	ن أ	+	-	+	+	+	+	-	+	+	-	-	+	+	-	-
	ن م	+	-	+	+	+	+	-	+	+	-	-	+	+	-	-
الكاتب	ن أ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ن م	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
تاريخ النشر	ن أ	17/09	17/09	17/09	17/09	17/09	17/09	17/09	17/09	17/09	17/09	17/09	17/11	17/11	17/11	17/11
	ن م	17/09	17/09	17/09	17/09	17/09	17/09	17/09	17/09	17/09	17/09	17/09	17/11	17/11	17/11	17/11
الصور	ن أ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ن م	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
النسخة الأصلية	ورقي	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	إلكتروني			+	+											

الجدول رقم 08: جدول توضيحي للخصائص الشكلية لمقالات مجلة بوبيلار سينس الأصلية والمترجمة

تحليل المعطيات:

- يظهر لنا من خلال الجدول السابق أن النسخة العربية من بوبيبلار سينس تسعى إلى الالتزام بمجموعة المعلومات المذكورة في الجدول خاصة فيما يرتبط بالعناوين الرئيسية واستخدام الصور، حيث نجد أن المقالات الخمس والثلاثين حافظت كلها على كتابة العنوان الرئيسي وتدعيم المقالة بالصور. وذلك راجع لأهمية العنوان والصورة في التأثير على مقروئية المادة التبسيطية.[1]

- يتضح من الجدول أن هناك تباينا في التواريخ الأولى للمقالات، حيث يصل إلى ثلاث وأربع سنوات، وذلك راجع لجدة المجلة في النسخة العربية المترجمة، إذ نجد مثلا مقالة ترجمت في سنة 2017، وهي صادرة سنة 2014. ولكن لا ضير في ذلك، حيث أنها مواضيع عامة موجهة لعامة الناس، فلو كانت متخصصة لاختلفت المعطيات وتباينت القيم ولكن الحال هذه، فليس هناك مانع من ترجمة ما سبق إذا كان ذا فائدة ولا يزال له وقع في المجتمع العلمي.

- وإذ تعتمد النسخة الأصلية من المجلة على العناوين الفرعية والجمل الشارحة في بداية كل مقالة، قصد تبسيط المفاهيم وتوضيح الرؤيا منذ البداية ولكن نجد بعض الترجمات حذفت تلك العناوين أو الجمل، خاصة في النسخ الورقية. حيث أن هذه العناوين والجمل مفاتيح خاصة بها يتمكن القارئ من وضع الأمور في نصابها منذ البداية.**

- ورغم أن المجلة في بطاقتها التعريفية، تكشف أنها تسعى إلى تقديم محتوى مرتبط بالنسخة الأم من المجلة، ولكن نجد اختلافات عديدة بينهما. خاصة فيما ارتبط بالشكل العام للمقال وحجم الصور وغير ذلك مما سيتكشف بعد البحث والتدقيق.

- وأما ما لا يمكن تبريره هو حذف أسماء الكُتاب من المقالة المترجمة والذي تكرر تقريبا 08 مرات في مقالات مختلفة، رغم أنه غير مهم للقارئ في هذه الحالة ولكنه مهم للدراسات والأبحاث الأكاديمية. وهذا الذي نعيب عليه القائمين على المجلة، إذ أن المقالة العلمية تزداد قيمة باسم كاتبها، خاصة إذا كان الكاتب مشهورا. ولكن حذفه يفقد هذه الصفة ويكون سببا في ضياع مصداقية المادة المترجمة.

- كما لم تعتمد المجلة العربية على نوع محدد من النسخ، إما ورقية أو إلكترونية، إذا نجد مقالة نشرت بجميع النسخ، وفي ذات الوقت مقالة أخرى نشرت بنسخة واحدة (إما ورقية أو إلكترونية). ولكن الغالب عليها أنها نسخ ورقية (30 مقالة) مقابل 05 نسخ إلكترونية.

[1] راجع الفصل الأول، الصفحات: 39، 43، 46، 47، 59.

** راجع الفصل الأول، الصفحات: 40، 46، 48، 54، 59. والفصل الرابع، ص211.

5-4-2 تحليل الخصائص الكتابية للمقالات

وإذ تعتمد اللغة الإنجليزية كغيرها من اللغات، مجموعة من الأدوات الخطية Graphological Tools للتوضيح أو الشرح أو التفسير أو التأكيد على كلمة أو محتوى معين.[1] أما في اللغة العربية فالأمر مختلف أحيانا، إذ نعتمد أيضا البنط العريض أو الخط المائل أو ما تحته خط، ولكن لغياب الحروف الكبيرة Capital Letters يلجأ المترجم إلى استبدالها بأدوات أخرى أو حذفها نهائيا.

حيث تعتمد الصحافة العلمية على كتابة الألفاظ والجمل **بحروف كبيرة أو مائلة أو خط كبير الحجم أو تحتها خط حسب السياق الذي هي فيه،** باعتبارها أداوت مساعدة للتبسيط والكتابة العلمية ككل. وهي من الطرائق المعتمدة في تعزيز المقروئية ومصداقية العمل المترجم من جهة، وللتوضيح وجلب انتباه القارئ أو التأكيد على معلومة ما من جهة أخرى.

ونظرا لأن الحروف الكبيرة تغيب في العربية مثلا نجد المجلة العربية اعتمدت على تغيير في حجم الخط أو شكله بما يتناسب مع فرصة التوضيح المراد بلوغها. أو تسطير العنوان أو الكلمة أو كتابتها بلون مغاير. فالمهم لديها عدم خسارة المادة التأثيرية، والعمل على الاستعاضة عن ذلك بطرق أخرى وقليلا ما لجأت للحذف. وهذا مما يعتبره فينوتي من أدوات التغريب**، حيث يسعى المترجم إلى الحفاظ على صبغة الأصل بإجراء مطبعي. إضافي غير موجود في الأصل، أو للالتزام به في نقله للمادة المترجم وتحقيق الأثر نفسه فحسب. وليس الأمر دائما في المجلة، حيث نجدها تلتزم به في بعض المقالات دون غيرها.

5-4-3 ترجمة الصورة Image

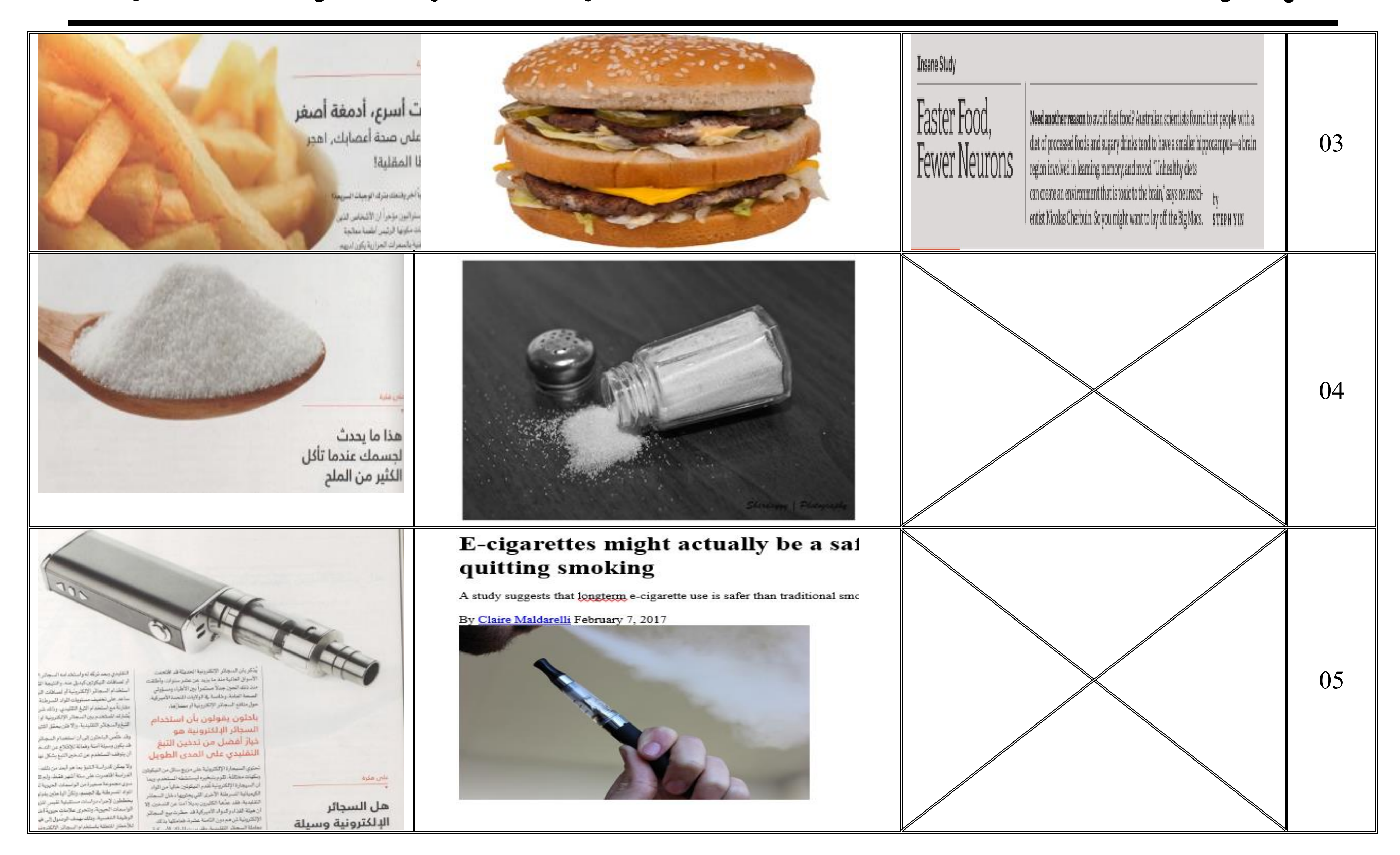
نقوم فيما يلي بتحليل ترجمة الصورة المصاحبة للمقال في مجلة العلوم للعموم، من خلال (الجدول رقم 09)، والذي نجمع فيه الصور الواردة في المجلة النسخة العربية ومقارنتها بالصور الأصلية أو الواردة في النسخة الإلكترونية. حسب ترتيب المقالات عينة الدراسة، حيث اكتفينا فقط برقم المقال وفق التسلسل الذي اعتمدناه في الجداول 08/07. وذلك بغية معرفة الطرائق التي استخدمتها المجلة في التعامل مع هذه الصور، وكيفية نقلها للمتلقي العربي. (ينظر الجدول رقم 10).

---

* راجع الفصل الرابع، ص 215.

** راجع الفصل الثالث، ص 174.

المقالة	الصورة الأصلية (النسخة الورقية)	الصورة(النسخة الالكترونية)	الصورة (النسخة المترجمة)
01	the thirsty body	وردت هذه الصور منفصلة في النسخة الإلكترونية	ماذا يحدث عندما يعطش الجسم؟
02	FYI JANUARY 2014 ANSWERS BY DANIEL ENGBER ARE FAT PEOPLE WARMER THAN THIN PEOPLE?		هل يشعر البدين بالدفء أكثر من النحيف؟ بما أن الدهون تحت الجلد تحتجز الحرارة فإن داخل جسم الشخص البدين يبقى دافئاً بينما يبرد جلده



أسرع، أدمغة أصغر
على صحة أعصابك، اهجر
المقلية!
Insane Study
Faster Food, Fewer Neurons
Need another reason to avoid fast food? Australian scientists found that people with a diet of processed foods and sugary drinks tend to have a smaller hippocampus—a brain region involved in learning, memory, and mood. "Unhealthy diets can create an environment that is toxic to the brain," says neuroscientist Nicolas Cherbuin. So you might want to lay off the Big Macs.
by STEPH YIN
03
هذا ما يحدث
لجسمك عندما تأكل
الكثير من الملح
04
E-cigarettes might actually be a sa
quitting smoking
A study suggests that longterm e-cigarette use is safer than traditional sm
By Claire Maldarelli February 7, 2017
باحثون يقولون بأن استخدام
السجائر الإلكترونية هو
خيار أفضل من تدخين التبغ
التقليدي على المدى الطويل
هل السجائر
الإلكترونية وسيلة
05

على فكرة هل تمنح اللحية الدفء للرجال؟	إلا إذا كانت تغطيها الثلوج دانييل إنجبير، تم النشر 2نوفمبر، 2017	MARCH/APRIL 2016 Q: DO BEARDS KEEP MEN WARM?	06
على فكرة هل نصرف الكثير من الطاقة أثناء الكلام؟	هل نصرف الكثير من الطاقة أثناء الكلام؟ ربما نستبدل الكلام بممارسة الرياضة! بقلم :دانييل إنجبير، تم النشر 28أكتوبر، 2017	Q: How much exercise do we get from talking?	07


08
Q:
DOES GIVING BLOOD HARM YOUR IMMUNE SYSTEM?
Short answer No.
A:
هل يضر التبرع بالدم جهازك المناعي؟
لإجابة المختصرة: لا!
قلم :دانييل إنجيبير، تم النشر 29أكتوبر، 2017
هل يضر التبرع بالدم جهازك المناعي؟
09
KILLER JOB
battling a waterborne plague
RICK GELTING, U.S. PUBLIC HEALTH SERVICE OFFICER AT THE CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION
كيف تحارب وباءاً ينتقل عبر الماء؟
الحل يكمن في التعاون مع السلطات المحلية
بقلم :كلير مالداريلي ، تم النشر 24أكتوبر، 2017
مكافحة الأمراض المنقولة بالماء



10

PACKING LIST

how to survive the desert

KUMUD ACHARYA, HEAD OF ECOLOGICAL ENGINEERING AT THE DESERT RESEARCH INSTITUTE IN LAS VEGAS

قائمة المستلزمات

نصائح عامة للبقاء على قيد الحياة في الأجواء الصحراوية

11

Next

Bad Neighbourhoods

THE WORST PLACES LIFE LOVES TO LIVE

MOST OF US EARTH-DWELLERS PREFER THE EASY LIFE. WE'RE not built to live beyond a certain Goldilocks set of environmental conditions. However, a handy few of our fellow passengers, namely microbes, thrive in places the rest of us would find hostile. By studying such extremophiles, scientists hope to better understand the limitations of life. That in turn can hold clues to how humans can survive, and thrive, on Mars and beyond.

by CLAIRE MALDARELLI

DESERT

OCEAN

RADIATION

SPACE

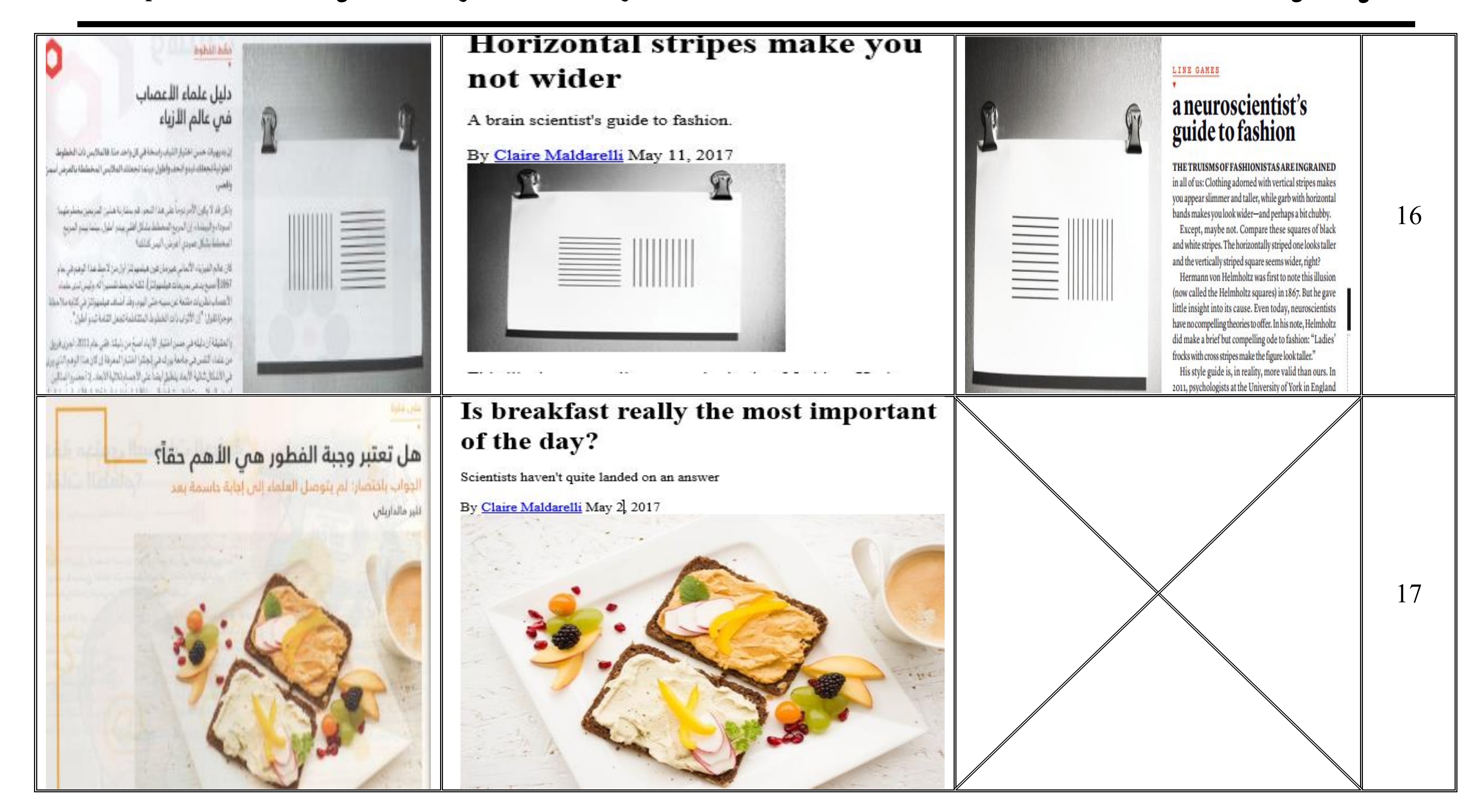
TUNDRA

أقسى ظروف يمكن لكائن حي العيش فيها



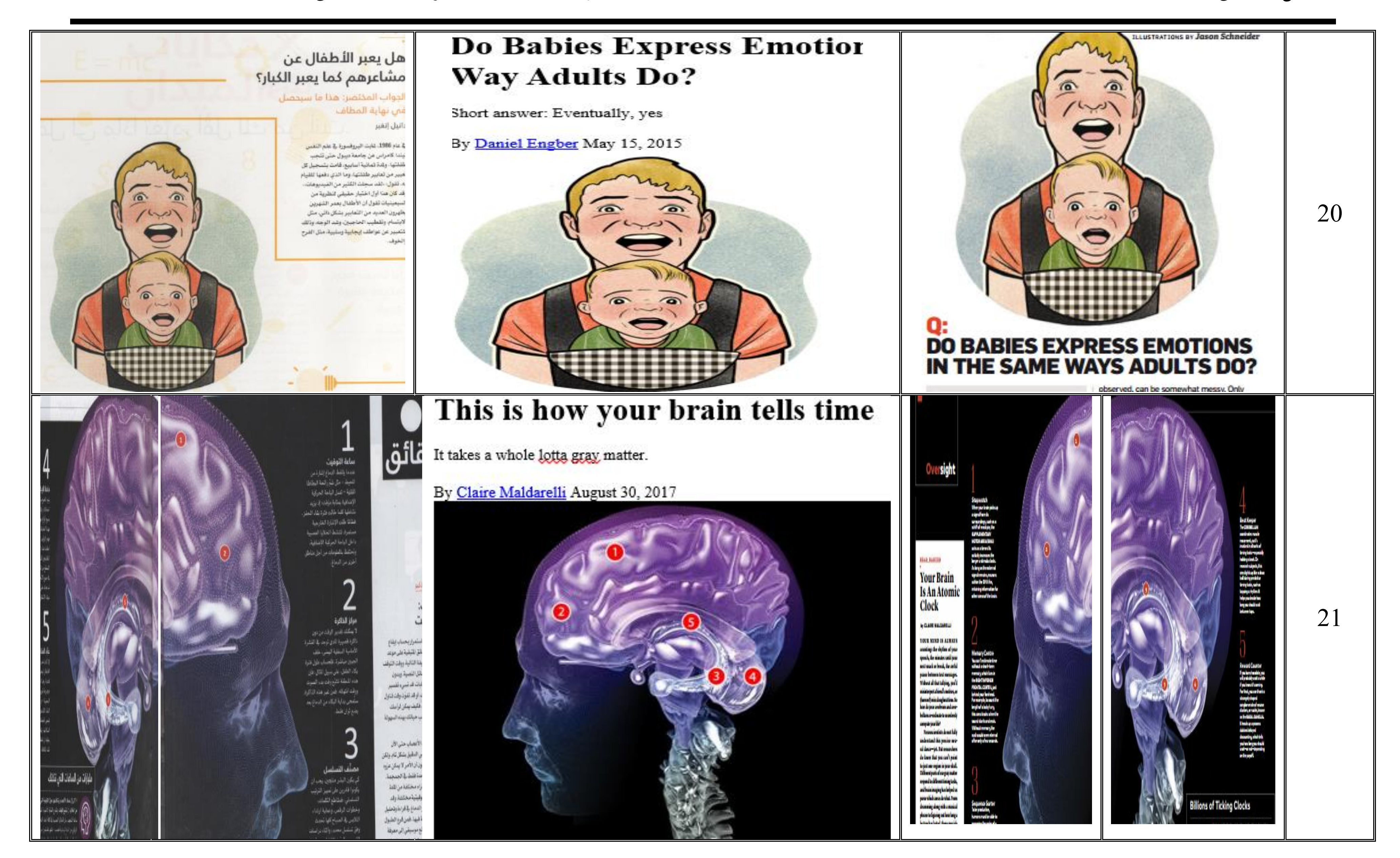
هل تعتبر الشاشات سيئة لعينيك؟ الجواب باختصار: كلا. دانيال إنغبر	Is Screen Time Bad For You Short answer: Not really. By Daniel Engber October 3, 2014	may make eyestrain worse because we typically hold them closer to us and more directly in front of our faces than we do books. But the exact roots of Computer Vision Syndrome remain mysterious: "We don't have a good handle on the underlying causes," Rosenfield says.	12
لماذا يسبب البكاء سيلان الأنف؟ الجواب باختصار: لأن أنفنا مليء بالدموع دانيال إنغبر	Why Does Crying Nose Run? Short answer: It's flooded with tears By Daniel Engber December 4, 2014	Each eye can hold about 7 microliters of fluid, says Penny Asbell, an ophthalmologist at Mount Sinai Medical Center in New York City. When this threshold has been crossed, tears dribble out your eyes and down your cheeks. Excess tears can also flood the drainage ducts that lead into the nasal passage, hence the runny nose.	13


هل يتسبب السكر في فرط النشاط لدى الأطفال؟
الإجابة تعتمد على اعتقادك الشخصي
قلم :دانييل إنجبير، تم النشر 23أكتوبر، 2017
ANSWERS BY Daniel Engber
ILLUSTRATIONS BY Jason Schneider
SUGAR
Q: DOES SUGAR MAKE KIDS HYPER?
Richard Milich and Daniel Hoover took a different approach to answering the question: They studied 31 boys ages 5 to 7 whose parents identified them as "sugar sensitive." The researchers gave
14
هل تجعلك ممارسة إحدى المهارات في عقلك أفضل فيها؟
دانيال إنغبر
Will Practicing A S
Head Make You B
Short answer: Only if you're already g
By Daniel Engber October 5, 2015
هل تجعلك ممارسة إحدى المهارات في عقلك أفضل فيها؟
درِّب عقلك!
بقلم :دانيال إنغبير، تم النشر 6يوليو، 2017
حقوق الصورة: جيسون شنايدر
Anything
DRILLS
Q: Will practicing a skill in your head make you better at it?
A:
15



دليل علماء الأعصاب في عالم الأزياء	**Horizontal stripes make you not wider** A brain scientist's guide to fashion. By Claire Maldarelli May 11, 2017	LINE GAMES **a neuroscientist's guide to fashion** THE TRUISMS OF FASHIONISTAS ARE INGRAINED in all of us: Clothing adorned with vertical stripes makes you appear slimmer and taller, while garb with horizontal bands makes you look wider—and perhaps a bit chubby. Except, maybe not. Compare these squares of black and white stripes. The horizontally striped one looks taller and the vertically striped square seems wider, right? Hermann von Helmholtz was first to note this illusion (now called the Helmholtz squares) in 1867. But he gave little insight into its cause. Even today, neuroscientists have no compelling theories to offer. In his note, Helmholtz did make a brief but compelling ode to fashion: "Ladies' frocks with cross stripes make the figure look taller." His style guide is, in reality, more valid than ours. In 2011, psychologists at the University of York in England	16
هل تعتبر وجبة الفطور هي الأهم حقاً؟ الجواب باختصار: لم يتوصل العلماء إلى إجابة حاسمة بعد كلير مالداريلي	**Is breakfast really the most important of the day?** Scientists haven't quite landed on an answer By Claire Maldarelli May 2, 2017		17


ما مدى دقة محتوى السعرات الحرارية على لصاقات الطعام؟
الجواب المختصر: ليست دقيقة كثيراً
دانييل إنجبر
How Accurate Are Calorie Co
Labels?
Short answer: not very
By Daniel Engber January 12, 2016
475
Nutrition Facts
1 Cookie
320 CAL
Jason Schneider
NOVEMBER 2015
Q: How accurate are calorie counts?
18
من الأسعد: من يقدم الهدية أم من يتلقاها؟
الجواب المختصر: ما يهم هو الفكرة بحد ذاتها
دانييل إنجبر
Does It Feel Better To Give O
Gift?
Short answer: It's the thought that counts
By Daniel Engber November 17, 2015
by which the outside of a loaf of bread goes
Q: DOES IT FEEL BETTER TO GIVE OR RECEIVE A GIFT?
Short answer
19


هل يعبر الأطفال عن مشاعرهم كما يعبر الكبار؟
الجواب المختصر: هذا ما سيحصل في نهاية المطاف
دانيل إنغبر
Do Babies Express Emotions the Same Way Adults Do?
Short answer: Eventually, yes
By Daniel Engber May 15, 2015
ILLUSTRATIONS BY Jason Schneider
Q:
DO BABIES EXPRESS EMOTIONS IN THE SAME WAYS ADULTS DO?
20
This is how your brain tells time
It takes a whole lotta gray matter.
By Claire Maldarelli August 30, 2017
Oversight
Your Brain Is An Atomic Clock
Billions of Ticking Clocks
21



22

حقائق

تمتع بنوم عميق مدة رحلتك إلى المريخ

How 2.0

Nap your way to Mars

by JASON LEDERMAN

You're on a road trip that lasts six months—no pit stops, black night the whole way. That's how long it would take you, and how monotonous it would be, to fly to Mars. To avoid the boredom (and its malingering housemates depression and anxiety), you could spend part of your trip in artificial hibernation, or torpor, as it's medically known. NASA is funding research into this method for future planet hoppers, and not just to reduce the games of I Spy. Because metabolism slows during slumber, crew require less food and water, reducing a mission's cargo

[STEP 1] Pod People

[STEP 2] Straight Chillin'

[STEP 3] Low Maintenance

[STEP 4] Food Tube

[STEP 5] Up and At 'Em

[STEP 6] Get a Move On

23

هل من الآمن تناول دواء منتهي الصلاحية؟

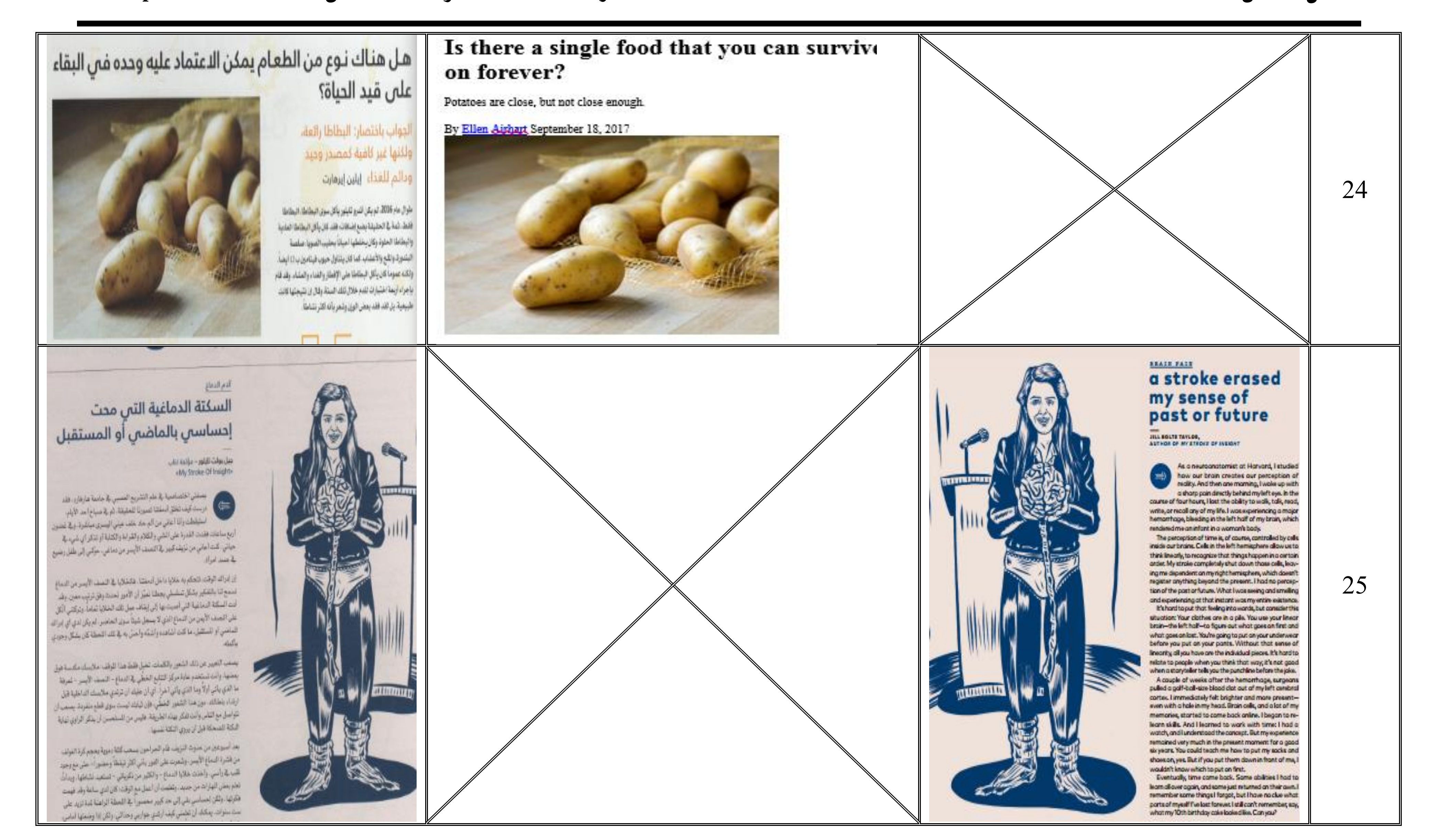
الجواب باختصار: ربما يكون آمناً، ولكن يستحسن ألا تفعل ذلك.

نيكول ويستمان

Is it safe to take expired medication?

They might be okay, but you probably shouldn't.

By Nicole Wetsman September 12, 2017



24

هل هناك نوع من الطعام يمكن الاعتماد عليه وحده في البقاء على قيد الحياة؟

الجواب باختصار: البطاطا رائعة، ولكنها غير كافية كمصدر وحيد ودائم للغذاء

إيلين إيرهارت

Is there a single food that you can surviv[e] on forever?

Potatoes are close, but not close enough.

By Ellen Airhart September 18, 2017

25

السكتة الدماغية التي محت إحساسي بالماضي أو المستقبل

«My Stroke Of Insight»

BRAIN FAIL

a stroke erased my sense of past or future

JILL BOLTE TAYLOR,
AUTHOR OF MY STROKE OF INSIGHT

As a neuroanatomist at Harvard, I studied how our brain creates our perception of reality. And then one morning, I woke up with a sharp pain directly behind my left eye. In the course of four hours, I lost the ability to walk, talk, read, write, or recall any of my life. I was experiencing a major hemorrhage, bleeding in the left half of my brain, which rendered me an infant in a woman's body.

The perception of time is, of course, controlled by cells inside our brains. Cells in the left hemisphere allow us to think linearly, to recognize that things happen in a certain order. My stroke completely shut down those cells, leaving me dependent on my right hemisphere, which doesn't register anything beyond the present. I had no perception of the past or future. What I was seeing and smelling and experiencing at that instant was my entire existence.

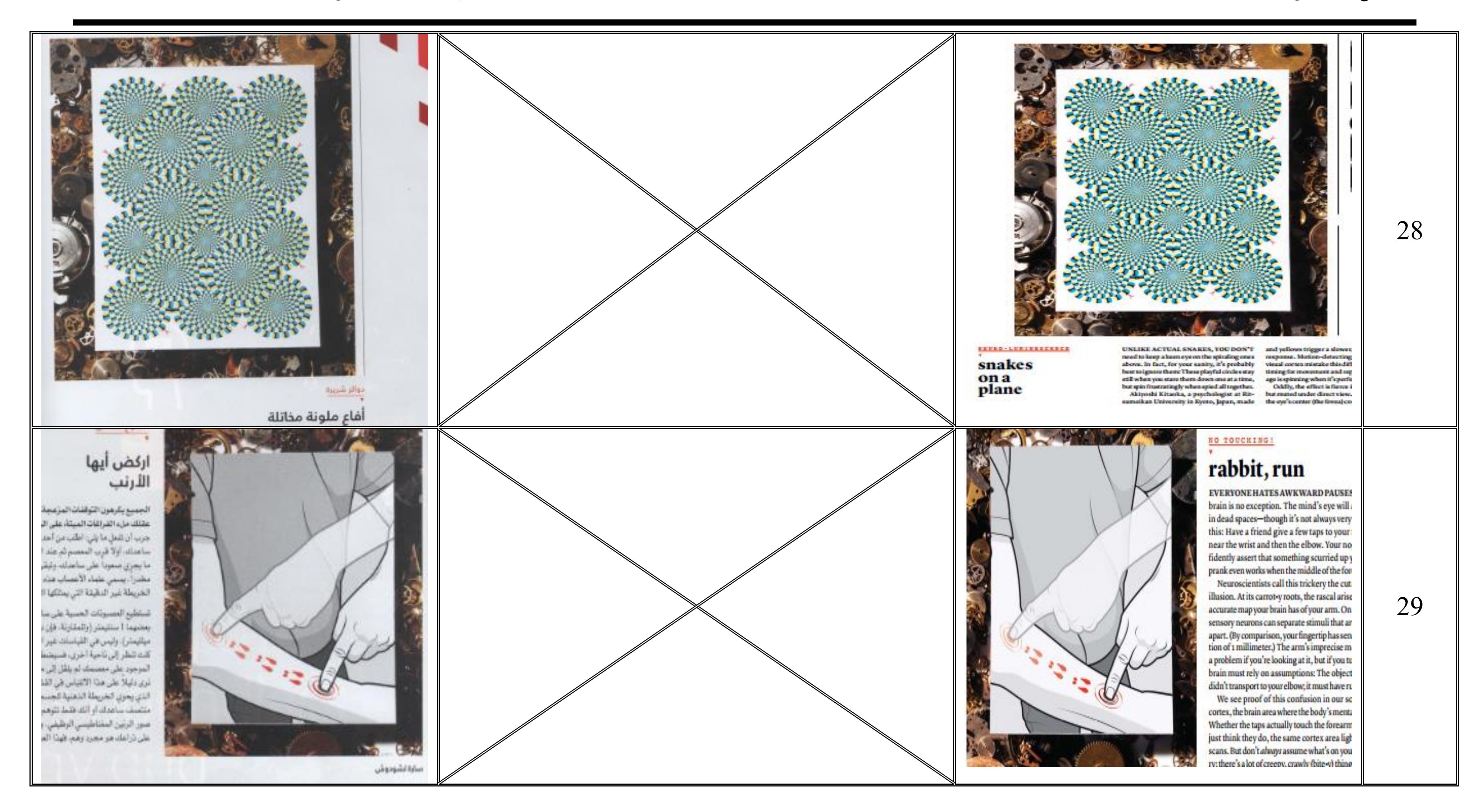
It's hard to put that feeling into words, but consider this situation: Your clothes are in a pile. You use your linear brain—the left half—to figure out what goes on first and what goes on last. You're going to put on your underwear before you put on your pants. Without that sense of linearity, all you have are the individual pieces. It's hard to relate to people when you think that way; it's not good when a storyteller tells you the punchline before the joke.

A couple of weeks after the hemorrhage, surgeons pulled a golf-ball-size blood clot out of my left cerebral cortex. I immediately felt brighter and more present—even with a hole in my head. Brain cells, and a lot of my memories, started to come back online. I began to relearn skills. And I learned to work with time: I had a watch, and I understood the concept. But my experience remained very much in the present moment for a good six years. You could teach me how to put my socks and shoes on, yes. But if you put them down in front of me, I wouldn't know which to put on first.

Eventually, time came back. Some abilities I had to learn all over again, and some just returned on their own. I remember some things I forgot, but I have no clue what parts of myself I've lost forever. I still can't remember, say, what my 10th birthday cake looked like. Can you?



26	a trip to the other side JOHN TROYER, DIRECTOR OF THE CENTRE FOR DEATH AND SOCIETY AT THE UNIVERSITY OF BATH	A Trip To The Other Side "Because the definition of death has changed before, we know :	انتهى الوقت رحلة إلى عالم الموت
27	THE NOSE KNOWS smell ya later JORGE OTERO-PAILOS, DIRECTOR AND PROFESSOR OF HISTORIC PRESERVATION, COLUMBIA UNIVERSITY Scents give you a sense of continuity with the past. That's why I study how to preserve the odors of historic places. The molecules floating off pages at the J.P. Morgan Library in New York, for example, reveal how it smelled before the books were all behind glass. We create chemical cocktails of those molecules to bottle up historic perfumes, and we hope to share them with visitors someday. We can re-create the smell of specific moments too. When Morgan died in 1913, the family laid out his weeks-old corpse in the library for viewing. Corpse smell is easy to get; it's used to train police dogs. Records say 5,000 pungent roses masked the stench, so they're in our mix as well. It's all about capturing the essence of a space. Visitors might not care to smell Morgan himself, but these scent snapshots can help preserve the library's magic forever.	Smell ya later "Corpse smell is easy to get."	الأنف يعرف كل شيء أشمّك لاحقاً (عبارة عامية تعني «أراك لاحقاً» تقال على سبيل المزاح)



28

snakes on a plane

UNLIKE ACTUAL SNAKES, YOU DON'T
need to keep a keen eye on the spiraling ones
above. In fact, for your sanity, it's probably
best to ignore them: These playful circles stay
still when you stare them down one at a time,
but spin frustratingly when spied all together.
Akiyoshi Kitaoka, a psychologist at Rit-
sumeikan University in Kyoto, Japan, made

and yellows trigger a slower
response. Motion-detecting
visual cortex mistake this dif
timing for movement and sp
age is spinning when it's perfe
Oddly, the effect is fierce i
but muted under direct view.
the eye's center (the fovea) co

دوائر شريرة

أفاعٍ ملونة مخاتلة

29

NO TOUCHING!

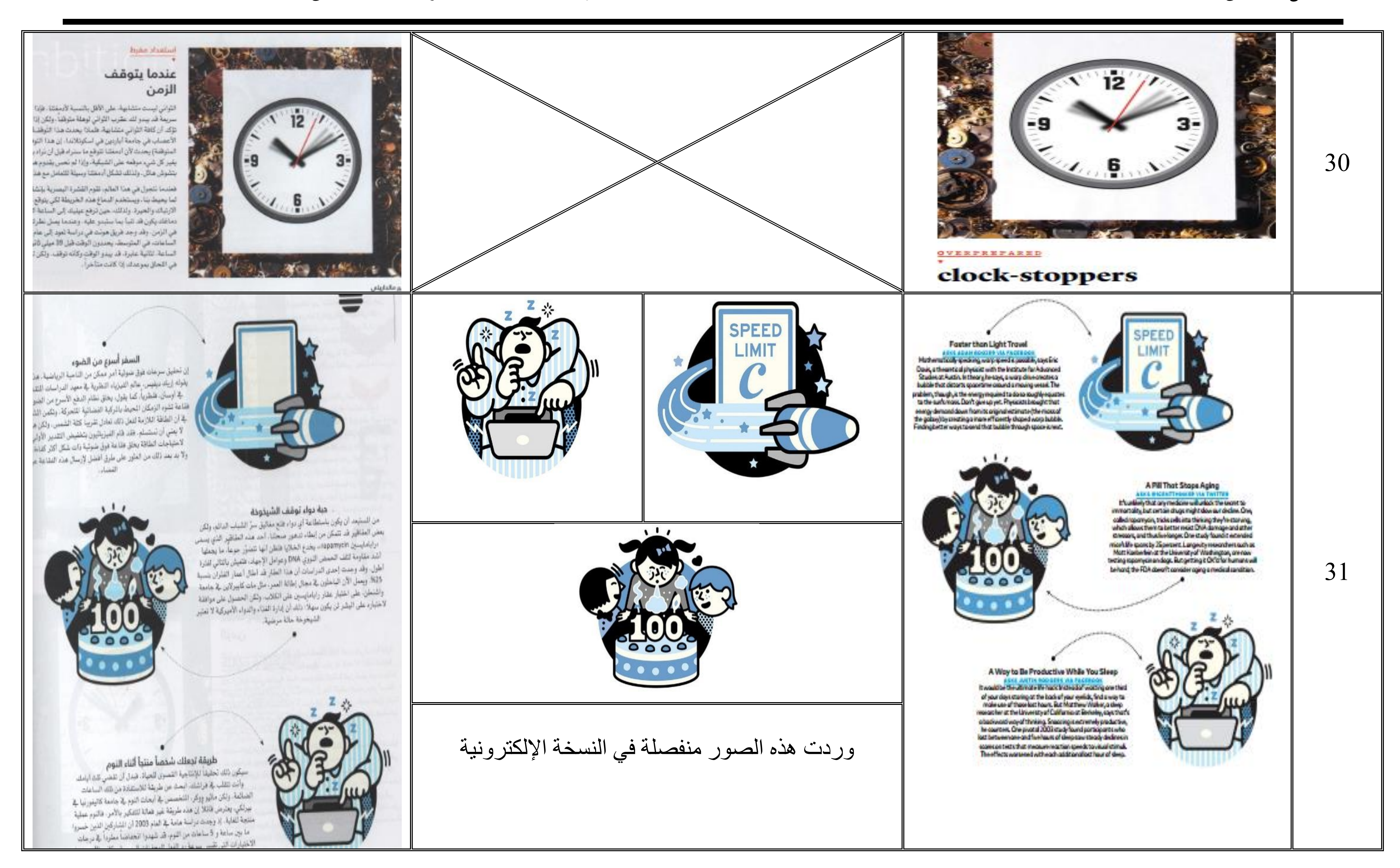
rabbit, run

EVERYONE HATES AWKWARD PAUSES
brain is no exception. The mind's eye will
in dead spaces—though it's not always very
this: Have a friend give a few taps to your
near the wrist and then the elbow. Your no
fidently assert that something scurried up y
prank even works when the middle of the for
Neuroscientists call this trickery the cut
illusion. At its carrot-y roots, the rascal arise
accurate map your brain has of your arm. On
sensory neurons can separate stimuli that ar
apart. (By comparison, your fingertip has sen
tion of 1 millimeter.) The arm's imprecise m
a problem if you're looking at it, but if you tu
brain must rely on assumptions: The object
didn't transport to your elbow; it must have ru
We see proof of this confusion in our sc
cortex, the brain area where the body's menta
Whether the taps actually touch the forearm
just think they do, the same cortex area ligh
scans. But don't *always* assume what's on you
ry: there's a lot of creepy, crawly (bite-y) thing

اركض أيها الأرنب

الجميع يكرهون التوقفات المزعجة
عقلك هذه الفراغات الميتة على ال
جرب أن تفعل ما يلي: اطلب من أحد
ساعدك، أولاً قرب المعصم ثم عند ا
ما يجري صعوداً على ساعدك، ويثق
مطمئناً. يسمي علماء الأعصاب هذه
الخريطة غير الدقيقة التي يمتلكها ا

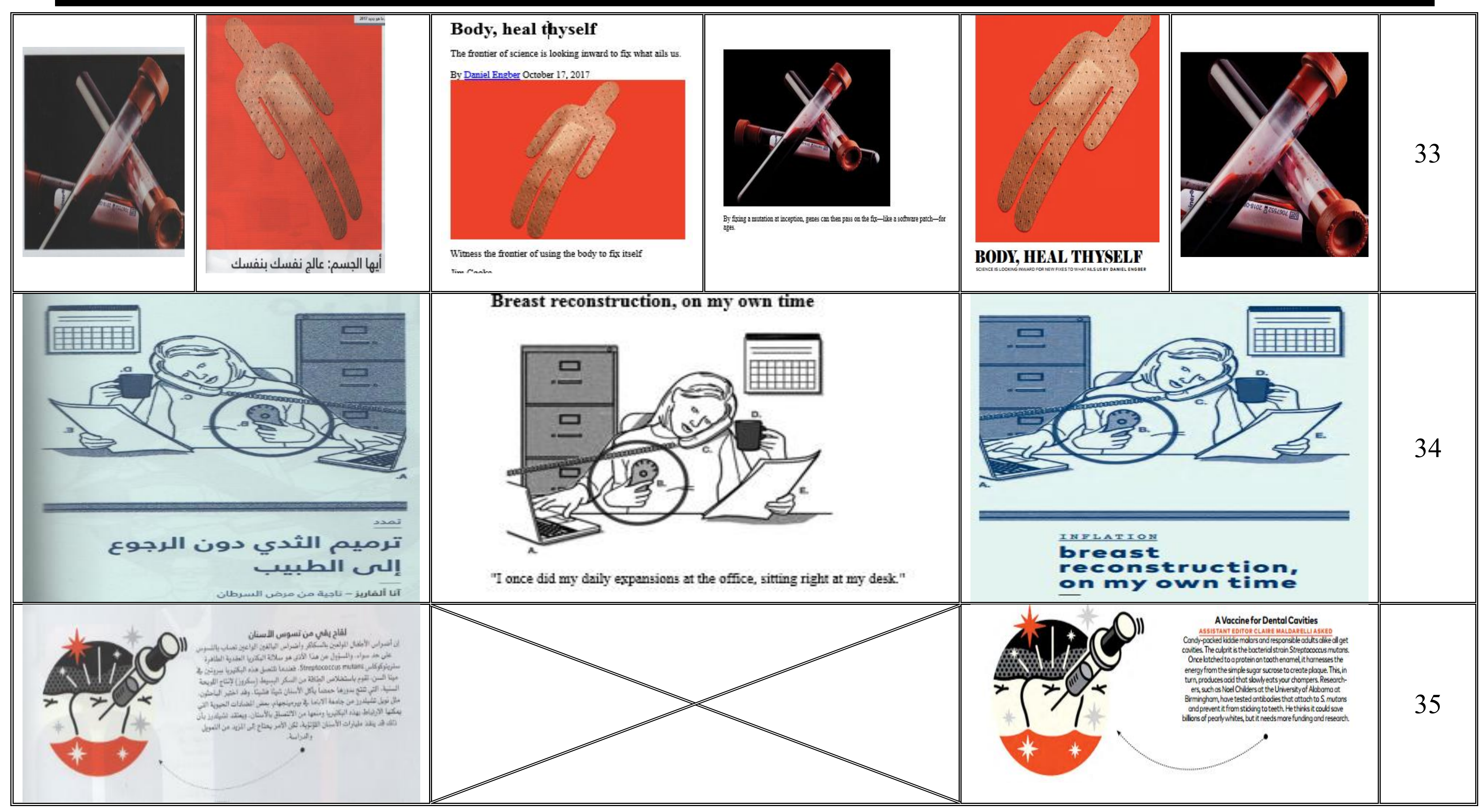
تستطيع العصبونات الحسية على سا
بعضهما 1 سنتيمتر (وللمقارنة، فإن
ميليمتر). وليس في القياسات غير ا
كنت تنظر إلى ناحية أخرى، فسيضط
الموجود على معصمك لم ينتقل إلى
نرى دليلاً على هذا الالتباس في القش
الذي يحوي الخريطة الذهنية للجسم
منتصف ساعدك أو أنك فقط تتوهم
صور الرنين المغناطيسي الوظيفي.
على ذراعك هو مجرد وهم، فهذا الع


30
OVERPREPARED
clock-stoppers
استعداد مفرط
عندما يتوقف الزمن
31
Faster than Light Travel
A Pill That Stops Aging
A Way to Be Productive While You Sleep
SPEED LIMIT c
100
السفر أسرع من الضوء
حبة دواء توقف الشيخوخة
طريقة تجعلك شخصاً منتجاً أثناء النوم
وردت هذه الصور منفصلة في النسخة الإلكترونية

32



وردت هذه الصور منفصلة في النسخة الإلكترونية



الجدول رقم 09: مقارنة الصور بين النسخة الإنجليزية والعربية من مجلة بوبيلار سينس

رقم المقالة	ملاحظات
01	**المحافظة على الصورة نفسها في النسختين الورقيتين للمقال، مع إضافة** صورة صحراء قاحلة للنسخة الإلكترونية الأصلية والمترجمة. **تغيير طفيف على مستوى حجم الصور الموجودة** في النسخة الورقية، حيث أن الصور الأصلية أكثر وضوحا من النسخة المترجمة.
02	**تغيير في الصور كلها، بسبب الصورة الثقافية المرتبطة بالبرد حيث** تحتوي النسخة الورقية العربية على إشارة خطر مع صور أعشاب، أما النسخة العربية الإلكترونية ففيها صورة شخصين للمقارنة: الأول نحيل يشعر بالبرودة والثاني سمين يشعر بالدفء. أما النسخة الإنجليزية الأصلية فهي تحمل صورة سانتا إشارة إلى البرد والجليد مع نص مصاحب Warma Santa وفي هذا إشارة إلى فصل الشتاء ومناسبة زيارة سانتا كروز للناس، والذي تغيب صورته عن أغلب المتلقين العرب. بحيث قام المترجم بتكييف الصورة مع ما يوضح معنى المقال لا غير.
03	لا تحتوي النسخة الورقية الإنجليزية على أي صورة مصاحبة، ولكن لجأ المترجم إلى **إضافة** صورة صحن مليء بالبطاطا للنسخة العربية الورقية، **توضيحا منه للغاية المرجوة من المقال.** **أما النسختان الإلكترونيتان الإنجليزية والعربية، فهما تحملان صورة سندويتش متشابهة** للدلالة على مدى تأثير الوجبات السريعة على جسم الإنسان.
04	**تغيير الصورة المصاحبة، حيث أن** الصورة الورقية العربية ملعقة بها ملح طعام. في حين تحمل النسختان الإلكترونيتان العربية والإنجليزية صورتين متشابهتين: صورة علبة ملح الطعام وصورة إشارة خطر في وسطها علبة ملح. **والصورة الأصلية الإلكترونية أوضح وأنسب للسياق.**
05	**تغيير الصورة، حيث أن** الصورة الورقية العربية عبارة عن سيجارة إلكترونية بحجم كبير وواضح في حين تحمل النسختان الإلكترونيتان العربية والإنجليزية صورتين متشابهتين: صورة شخص يحمل سيجارة إلكترونية ويدخن بها. ولو تم **الإبقاء على الصورة الأصلية** لكانت الرسالة أوضح، فقد لا يكون للسيجارة الإلكترونية لوحدها دون ارتباطها بصورة الإنسان تأثير عليه.
06	**تغيير في الصورة حيث** التزمت النسخة الإلكترونية العربية والإنجليزية والنسخة الورقية الإنجليزية بنفس الصورة: طبيب يحمل محرار يقيس به درجة حرارة لحية شخص ما. في حين أن النسخة العربية الورقية **غيرت الصورة بصورة مرسومة لشخص** ذي لحية وهو يضحك. ربما للدلالة على فرحته وسعادته بالحالة التي هو فيها. فلو لم يكن مسرورا لما ضحك. ولكن يغيب عن الصورة سبب السرور هذا، والذي تدل عليه صورة المحرار في النسخ الأخرى.
07	**تختلف الصورة المصاحبة للنسخة الورقية عن النسخة الإنجليزية،** حيث تم **تغيير** الصورة بصورة أخرى مغايرة تماما. فقد

	كانت صورة فم انسان يخرج منه شخصية كرتونية تجري بسرعة، ولكنها استبدلت بصورة رجل آلي يشرب الماء. في حين تم الإبقاء على الصورة نفسها في النسخ الإلكترونية العربية والإنجليزية. والنسخة الورقية المترجمة لا تظهر بشكل واضح معنى المقال، عكس الصورة الأصلية المرتبطة أساسا بالعنوان.
08	**تختلف الصورة المصاحبة** للنسخة الورقية عن النسخة الإنجليزية: حيث تم **تغيير الصورة** بصورة أخرى. ولكن تم الإبقاء على الصورة نفسها في النسخ الأخرى (الإلكترونية) إذ **توحي الصورة المصاحبة للنسخة الورقية العربية** بأن الدم الجديد لا يمتزج مع خلايا الدم، في حين أن الصورة الأصلية تركز على كيفية التبرع وكميته وأن الإنسان يضخ في قارورة كمية من الدم والصورة توحي بأن القارورة تستغرب من كمية الضخ الكبيرة. وهنا يظهر تغيير طريقة التعبير عن مضمون المقال، خلايا لا تقبل الدم في النسخة الورقية، وكيس الدم المخصص للتبرع يستغرب من عملية الضخ. مع إضافة نص مصاحب للنسخة الإلكترونية العربية والإنجليزية غير موجود في النسختين الورقتين
09	المحافظة على **الصورة نفسها** في جميع النسخ. مع إضافة نص مصاحب للنسخة الإلكترونية العربية والإنجليزية غير موجود في النسختين الورقتين
10	المحافظة على **الصورة نفسها** في جميع النسخ دون تغيير.
11	المحافظة على **الصورة نفسها** في جميع النسخ.
12	المحافظة على **الصورة نفسها** في جميع النسخ، مع **تكبير** في حجم النسخة العربية الورقية.
13	المحافظة على **الصورة نفسها** في جميع النسخ دون تغيير. مع **إضافة** نص مصاحب للنسخ الإلكترونية. ويغيب عن النسخ الورقية منها.
14	المحافظة على **الصورة نفسها** في جميع النسخ، مع **تكبير** في حجم النسخة العربية الورقية، وترجمة كلمة Sugar في العلبة بسكر.
15	المحافظة على الصورة نفسها في جميع النسخ دون تغيير مع **حذف** كلمة drillsالموجودة في غلاف الكتاب في الصورة الأصلية وحذف كلمة Coach في قميص المدرب.
16	المحافظة على **الصورة نفسها** في جميع النسخ دون تغيير. مع **إضافة** نص مصاحب للنسخ الإلكترونية.
17	المحافظة على **الصورة نفسها** في جميع النسخ مع ترجمة النص المصاحب لها (المقالة الأصلية إلكترونية)
18	المحافظة على **الصورة نفسها** في جميع النسخ، مع **تكبير** في حجم النسخة العربية الورقية.
19	المحافظة على **الصورة نفسها** في جميع النسخ، مع **تكبير** في حجم النسخة العربية الورقية. وإضافة نص مصاحب للنسخ الإلكترونية. ويغيب عن النسخ الورقية منها.
20	المحافظة على **الصورة نفسها** في جميع النسخ. مع **إضافة** نص مصاحب للنسخ الإلكترونية. ويغيب عن النسخ الورقية منها.

21	المحافظة على **الصورة نفسها** في جميع النسخ مع **إضافة** نص مصاحب للنسخة الإنجليزية الإلكترونية
22	**تحتوي هذه المقالة على ست صور، قام المترجم بتغيير الصورة، حيث أنه في** الصورة الورقية العربية قام باستبدال صورة المرأة العارية نسبيا بصورة امرأة أخرى تلبس لباسا محتشما في الصورة 01 والصورة 06، وحذف الكلمات المكتوبة على الصورة رقم 04. ويبدو أن الحذف كان مراعاة لثقافة القارئ الجديد فيما تم في الصور الأولى، أما الحذف في الصورة الأخرى فلم نر له مبررا.
23	المحافظة على **الصورة نفسها** في الأصل والترجمة مع **إضافة** نص مصاحب للنسخة الإنجليزية الإلكترونية خلت منه الترجمة العربية.
24	المحافظة على **الصورة نفسها** في الأصل والترجمة مع **إضافة** نص مصاحب للنسخة الإنجليزية الإلكترونية خلت منه الترجمة العربية.
25	المحافظة على **الصورة نفسها** في جميع النسخ. مع **إضافة** نص مصاحب للنسخ الإلكترونية. **ويغيب** عن النسخ الورقية منها.
26	المحافظة على **الصورة نفسها** في جميع النسخ. مع **إضافة** نص مصاحب للنسخ الإلكترونية. **ويغيب** عن النسخ الورقية منها.
27	المحافظة على **الصورة نفسها** في جميع النسخ. مع **إضافة** نص مصاحب للنسخ الإلكترونية، **يغيب** عن النسخ الورقية منها. **والإبقاء** على علامة الصليب الموجودة في صورة القبر في الترجمة دون تغيير، والذي لا يرتبط بأغلب القراء الجدد. بما يتعارض مع ثقافته.
28	المحافظة على **الصورة نفسها** في جميع النسخ مع **إضافة** نص مصاحب للنسخة الإلكترونية يوضح أكثر معنى الصورة أصلها.
29	المحافظة على **الصورة نفسها** في جميع النسخ مع **إضافة** نص مصاحب للنسخة الإلكترونية Hippity Hoppity والذي حركات غريبة أو مثيرة يقوم بها شخص ما. توضيحا لمعنى عنوان المقال. ولكنها **حذفت** في النسخ الأخرى. التي يلزم قراءة المقال كاملا لفهم معنى الصورة.
30	المحافظة على **الصورة نفسها** في جميع النسخ. مع **إضافة** نص مصاحب للنسخ الإلكترونية الإنجليزية. **ويغيب** عن النسخ الورقية منها.
31	تغيير طفيف في **الصورة الأولى**: فيه كلام محذوف SPEED LIMIT C ، والذي لا داعي لحذفه، وربما ترجمته كانت أولى.
32	المحافظة على **الصورة نفسها** في جميع النسخ. كما أن الصور مفصولة عن المقالات بحيث تأتي المقالات مجتمعة في صفحة واحدة، والصور في صفحة أخرى، وهو ما اعتمدته الترجمة العربية إلا النسخة الإلكترونية جمعت بين كل صورة ومقالتها، مع **إضافة** نص مصاحب لكل صورة فيها.

33	المحافظة على **الصورة نفسها** في جميع النسخ مع **إضافة** نص مصاحب للنسخة الإلكترونية الإنجليزية. توضيحا لمعنى عنوان المقال.
34	المحافظة على **الصورة نفسها** في جميع النسخ مع **إضافة** نص مصاحب للنسخة الإلكترونية الإنجليزية. توضيحا لمعنى عنوان المقال. كما جاءت الحروف في صورة المقالة المترجمة مقلوبة، ربما بسبب النسخ فقط.
35	المحافظة على **الصورة نفسها** في النسخة الإنجليزية والمترجمة.

الجدول رقم 10: تحليل ترجمة الصور في مقالات مجلة بوبيلار سينس

التعليق على الجدول:

وإذ توظف الصورة عادة في النص، لتحمل رسالة يستعاض بها عن مجموعة من المفاهيم والمصطلحات. فهي مهمة للقارئ لارتباطها بالمادة النصية المحيطة بها. ولتقديمها معاني أكثر دقة أحيانا. فهي البطاقة التعريفية للنص[1]، كما سبق وأشرنا في الفصل الرابع. * ولذلك يبدو جليا أن القائمين على النسخة المترجمة من المجلة، يفضلون الإبقاء على الصور وعناوينها كما هي، دون تغيير في أغلب الأحوال، مع إضافة بعض الشروحات أحيانا لكي تتضح الصورة للمتلقي العربي. إلا فيما ندر، وذلك لما يتعارض محتوى الصورة مع عادات المجتمعات العربية وثقافتها، من خدش للحياء أو مما لا تقبله الثقافة العربية على اختلافها، فالمجلة موجهة للمجتمع العربي الذي تحكمه عادات وتقاليد ترتبط بالدين والقيم الأخلاقية. أو لعدم وضوح الصورة من الأساس. أما النسخة الإلكترونية العربية للمجلة، فالأمر أكثر وضوحا، حيث إن العديد من الصور المصاحبة للمقالات استبدلت بصور أخرى، أو حذفت بالكلية، أو تم تعديلها وذلك لتعارضها مع الثقافة العربية خاصة ما ارتبط باللباس المحتشم.

إذ يظهر لنا من خلال الجدول رقم 10، أن مترجمي مجلة بوبيلار سينس يفضلون غالبا المحافظة على الصورة المصاحبة ** للمقالات المترجمة سواء عن النسخة الإلكترونية أو الورقية (بمعدل 23 مقالة من العينة). وذلك راجع لالتزام المجلة الأساسي بالمحافظة على الشكل العام للأصل. مع بعض التغييرات المرتبطة سواء بالحجم أو مكان الصورة بما يتناسب مع النسخة العربية.

ولكن ذلك لم يمنع من وجود بعض التغييرات المتمثلة في إضافة رسومات توضيحية، أو حذف أخرى، أو تغيير كلي للصورة. لاعتبارات ترتبط بالتوضيح، وفك الغموض، أو لتعارض الصورة مع خاصية ثقافية عربية أو لأسباب غير مبررة ظهرت للمترجم القيام بها. (كما يظهر في الصور 01،02،04،05،06،07،08،22،31).

[1] غيدير، ماثيو، **التواصل متعدد اللغات**، ص 32.

*راجع الفصل الرابع، ص ص216-225.

**وهذا ما دعت إليه جحا نسيبة في حديثها عن طرائق ترجمة الصورة، راجع الفصل الرابع، ص 222.

فالمترجم مخير أحيانا، ومجبر أحيانا أخرى بين مختلف تقنيات الترجمة وأدواتها، بما يتناسب مع القارئ، **يكيف ويشرح ويفسر أو يضيف بعض الكلمات لتوضيح المعنى، وقد يحذف في بعض الأحيان حسب ما يقتضيه السياق**. وهو في ذلك ملزم إذا ارتبط الأمر بالنص التبسيطي، حيث إن المتلقي هو حجر الأساس في المادة المترجمة، وكل ما ينفره ويمنعه من الفهم*، يلتزم المترجم بالابتعاد عنه أو حذفه أو التقليل من تأثيره. **

5-5 التحليل الموضوعي لمقالات مجلة بوبيلار سينس

من خلال مراجعتنا لمجموعة المقالات عينة الدراسة، وعلى ضوء القراءة الشكلية للنسخة العربية لمجلة بوبيلار سينس، وبعد مقارنتها بالنسخة الأصلية، نتفرغ الآن إلى تحليل هذه المواد تحليلا موضوعيا من خلال دراسة مجموعة من المعطيات والمواد بهدف معرفة طرائق الترجمة المعتمدة وكيفية تعامل المترجم مع أبرز الصعوبات التي واجهته، خاصة ما تعلق بالخصائص الثقافية واللغوية للعربية وأهلها.

5-5-1 ترجمة العناوين Titles في مجلة بوبيلار سينس

تجدر الإشارة في هذا السياق أن العناوين الصحفية، كما هي الحال في مجلة " العلوم للعموم" تتصف غالبا **بالتركيز والتكثيف** في حجم المعلومات المقدمة مساحة وكمية، والتي "يصل تركيزها إلى حد الأحاجي والفوازير مما يلزم المترجم بعدم ترجمة العنوان إلاّ بعد إكمال قراءة المقال وترجمته."[1] ويفرض عليه أيضا تحقيق درجة الكثافة والتركيز نفسها في ترجمته.

وفي قراءة مفصلة لعناوين المقالات عينة الدراسة، والمبينة في الجدول 11، يتضح لنا المنهج المتبع الذي يعتمده مترجموا المجلة في تعاملهم مع مختلف العناوين ومكوناتها، حيث إنه ومن خلال القراءة الأولية لكل عنوان على حدة، سواء النسخة الورقية أو الإلكترونية (العربية والإنجليزية)، ظهرت لنا مجموعة من الملاحظات، فضلنا إيرادها ضمن الجدول، مقابل كل عنوان، كما يظهر فيما يلي:

*راجع مفهوم الفهم وأهميته في تعزيز العملية التبسيطية، في الفصل الثاني، الصفحات 83، 84، 88.

**راجع الفصل الرابع، ص ص223-224.

[1] محمّد نجيب، عز الدين، المرجع السابق، ص184.

رقم المقال	عنوان المقال النسخة الورقية	عنوان المقال النسخة الإلكترونية	العنوان الأصلي النسخة الإلكترونية	العنوان الأصلي النسخة الورقية	ملاحظات
01	أشبع فضولك. **ماذا يحدث عندما يعطش الجسم؟** كلير **مالداريللي**	**هذا ما يحدث لجسدك عندما يفقد سوائله** قد تشعر بالعطش بعد قراءة هذا المقال	**This is what happens to your body as you die of dehydration** Caution: this article may cause thirst By Claire Maldarelli	QUENCH YOUR CURIOSITY the thirsty body By Claire Maldarelli	**التزم المترجم بترجمة** QUENCH YOUR CURIOSITY **بأشبع فضولك، ولكن عندما قام بترجمة** **the** thirsty body والتي تعني فقط الجسم العطشان، قام بترجمتها بطرح سؤال: ماذا يحدث عندما يعطش الجسم؟ وهذا إبدال Transposition حيث غير في شكل الجمل من الخبرية إلى الاستفهام. وهنا نجده رجع **إلى العنوان المنشور في الموقع** وليس الموجود في النسخة الورقية. أما العنوان المنشور في الموقع العربي للمجلة، التزم فيه المترجم بنص الموقع الإلكتروني مع تغيير طفيف في العنوان الفرعي، حيث كان الأصل: الحذر / يمكن أن تسبب هذه المقالة العطش. ولكن المترجم فضل مخاطبة القارئ مباشرة، وربطه بمحتوى المقال بالقول له أنك "قد تشعر بالعطش" في هذا المقال. وهو **نوع من أساليب الجذب** التي فضل المترجم اللجوء إليها لأهمية المقال. وذلك لتعويض خسارة كلمة موت بسبب فقد السوائل.
02	**هل يشعر البدين بالدفء أكثر من النحيف؟** لم يذكر	**هل يشعر البدين بالدفء أكثر من النحيف** قد يفيدك هذا الوزن الزائد في فصل الشتاء دانييل إنجيبر	**FYI: Do Fat People Stay Warmer Than Thin People?** Pack on some extra pounds for winter By Daniel Engber		**تغيير في العنوان فهل** يشعرDo Stay ، يشعر feel وهو تساؤل عن إمكانية حدوث الشيء، في حين أن الجملة الأصلية تأكيد له ، بمعنى هل يظل؟ كما **نجد الإبدال في** : البدين Fat People مفرد – مقابل – جمع و بالدفء Warmer اسم – مقابل – صفة . ونفس الكلام مع : أكثر من النحيف؟Than Thin People كما قام المترجم ب حذف الجزء الثاني من العنوان وحذف المؤلف في النسخة الورقية العربية . أما FYI فهي اختصار لعبارة For Your Information والتي لم يقم المترجم بنقلها إلى اللغة العربية.
03	**وجبات أسرع أدمغة أصغر**	**وجبات سريعة، أدمغة**	**Faster Food,**	**Insane Study**	قام المترجم **بمجموعة تغييرات** حيث: - حذف اسم كاتب المقال في النسخة العربية الورقية

	حرصا على صحة أعصابك أهجر البطاطا المقلية ! **هل تريد سببا آخر يقنعك بترك الوجبات السريعة** لم يذكر	**صغيرة** إذا كنت حريصا على جهازك العصبي فاهجر البطاطا المقلية ستيف ين	**Smaller Brains?** Skip the fries, for neurons' sake! By Steph Yin	**Faster Food, Fewer Neurons** **By STEPH YIN**	- أضاف العنوان الفرعي من النسخة الإلكترونية - وقام بترجمة عنوان النسخة الإلكترونية إلى العربية وليس العنوان الورقي - وهناك تقديم وتأخير في ترجمة الجزء الثاني، حيث قدم الحرص على ترك البطاطا. - كما حذف علامة الاستفهام من العنوان الرئيسي. - أضاف عنوانا فرعيا جديدا غير مذكور في النسختين الأصليتين. " هل تريد سببا.." وذلك لتأكيد على سوء المأكولات السريعة وأثرها على صحة الإنسان.
04	**هذا ما يحدث لجسمك عندما تأكل الكثير من الملح** لم يذكر	**هذا ما يحدث لجسمك عندما تفرط في تناول الملح** لهذا السبب قررت مدينة نيويورك أن تطالب المطاعم بوسم الأطعمة المالحة أليكسندرا أوسولا	**Here's What Happens To Your Body If You Eat Too Much Salt** There's a reason why New York City now requires restaurants to label salty foods By Alexandra Ossola		نلاحظ في هذا العنوان أن المقالة مأخوذة من النسخة الإلكترونية، ولذلك التزم المترجم بترجمة العنوان ترجمة حرفية مع بعض التغييرات. هذا Here's ما يحدث What Happens لجسمك To Your Body عندما تأكل الكثير من الملح If You Eat Too Much Salt - فيه **إبدال** في كل من ترجمة Here's والتي تعني هنا. بهذا وترجمة **if** الدالة على الشرط ب **عندما** الدالة على الزمن - مع حذف: Too much الكثير جدا - حذف الجزء الثاني من العنوان والإبقاء عليه في النسخة الإلكترونية مع تغييرات في المضمون - حذف كلمة الان now من العنوان الفرعي - وحذف المؤلف من النسخة الورقية المترجمة
05	**هل السجائر الإلكترونية وسيلة آمنة**	**هل السجائر الإلكترونية وسيلة آمنة**	**E-cigarettes might actually be a safe tool for quitting smoking**		**العنوان الرئيسي :** هل السجائر الإلكترونية E-cigarettes وسيلة آمنة safe tool للإقلاع عن التدخين quitting smoking

	للإقلاع عن التدخين التقليدي لم يذكر	**للإقلاع عن التدخين؟** قد تكون السجائر الإلكترونية خيارا أفضل للمدخنين على المدى الطويل كلير مالداريلي	A study suggests that long-term e-cigarette use is safer than traditional smoking By Claire Maldarelli		• أضاف المترجم كلمة التقليدي في العنوان الورقي. وهي غير موجودة في العنوان الإلكتروني الأصلي، ولكنها مذكورة في العنوان الفرعي traditionalمنه. الذي حذفه هنا ..might actually be الدالة على احتمالية حصول شيء (يمكن أن تكون) عوضت بسؤال في النسختين العربيتين. • استفهام يبحث عن إمكانية حدوث الشيء وليس كما في العنوان الفرعي الأصلي. **قد** تكونA study suggests that السجائر الإلكترونية e-cigarette خيارا أفضل use is safer than للمدخنين smoking على المدى الطويل long-term حيث أكدت الدراسة ذلك • حذف " تقليدي" من هنا • E اختصار متداول لكلمة إلكتروني . والملاحظ إجمالا أن هناك مزجا في العنوان وتغييرا في شكله الأولي وعدم الالتزام به. كما أن المدى الطويل تعود على استعمال السجائر الإلكترونية، وليس على خيار أفضل كما قال المترجم في النسخة الإلكترونية.
06	**هل تمنح اللحية الدفء للرجال ؟** لم يذكر	**هل تمنح اللحية الدفء للرجال؟** نعم إلا إذا كانت تغطيها الثلوج دانييل إنجبر	**Do Beards Keep Men Warm?** Yes, unless they're caked in snow and ice By Daniel Engber	**Q : DO BEARDS KEEP MEN WARM ?** **Short Answer:** Yes, unless they are caked in snow and ice	نجد في العنوان، تبديلا حيث قام المترجم بتغيير وجهة النظر النتيجة result في Keep warmبالعملية process تمنح الدفء كما حذف العنوان الفرعي كلية المذكور في جميع النسخ الأخرى. وقام بحذف المؤلف، أيضا واكتفى بالعنوان الرئيس لا غير. Q:اختصار يعني سؤال سؤال يبحث له الكاتب عن جواب. وهذه الطريقة نلاحظها في أغلب العناوين الأخرى الموجودة في المجلة. ويجيب عنه مباشرة في العنوان ب Short Answer ولكن حذف المترجمين في كثير من الحالات هذه الطريقة، رغم أهميتها.

07	**هل نصرف الكثير من الطاقة أثناء الكلام؟** لم يذكر	**هل نصرف الكثير من الطاقة أثناء الكلام؟** ربما نستبدل الكلام بممارسة الرياضة دانييل إنجبير	**How Much Exercise Do We Get From Talking?** Short answer: Not much, unless YOU'RE SHOUTING By Daniel Engber	Q : **How much exercise do we get from talking?** **Short Answer:** Not much, unless YOU'RE SHOUTING.	• حذف الجزء الثاني من العنوان • نلاحظ كتابة الجزء من العنوان بطريقة مختلفة، جزء مكتوب بحروف صغيرة وجزء آخر مكتوب بحروف كبيرة • حذف المؤلف **تبديل modulation في كل من :** • **نصرف** الكثير من الطاقة **(النتيجة) أثناء** الكلام؟ (العملية) • **How** Much Exercise **النتيجة Do** We **Get From** Talking العملية • **و في الجزء المحذوف من العنوان، نجد كلمة Shouting والتي ترجمتها النسخة الإلكترونية العربية بالرياضة (النوع للكل)** • ملاحظة: توضع عبارة Short Answer في مستطيل ملون في النسخة الأصلية ولكن عند ترجمتها سواء في النسخة العربية الورقية أو الإلكترونية يكتفي المترجم بإيراد فقط الجواب أو الإجابة باختصار دون مؤثرات خطية أو ألوان وهذا الأمر في كل المقالات.
08	**هل يضر التبرع بالدم جهازك المناعي؟** لم يذكر	**هل يضر التبرع بالدم جهازك المناعي** الإجابة المختصرة: لا دانييل إنجبير	**Does Giving Blood Harm Your Immune System?** Short answer: No.By Daniel Engber	**Q : DOES GIVING BLOOD HARM YOUR IMMUNE SYSTEM?** **Short answer: No.**	• نلاحظ في المثال ترجمة حرفية للعنوان الرئيسي، مع حذف الجزء الثاني من العنوان. كما أن كتابة العنوان الأصلي بحروف كبيرة لم يستعض عنها المترجم بأي شيء فقط بتكبير خفيف لنوع الخط المستعمل. • حذف المؤلف

09	<u>مهام خطيرة</u> **مكافحة الأمراض المنقولة بالماء** كلير مالداريللي	**كيف تحارب وباءا ينتقل عبر الماء** الحل يكمن في التعاون مع **السلطات المحلية** كلير مالداريللي	Stories from the coolest day jobs in the world. By Popular Science Staff September 12, 2017 **Battling a waterborne plague** *As told to Claire Maldarelli*	<u>Killer Job</u> **batteling a waterborne plague** *As told to Claire Maldarelli*	• النافذة مهام خطيرة ليست Killer Job فالثاني تعني مهنة القتل. • Plague هي الوباء وليس الأمراض، فالمرض ربما يصيب شخصا واحد أو اثنين ولكن الوباء عام وبأعداد كبيرة – ترجمة ناقصة كان من الأولى ترجمة بالأوبئة المنقولة بالماء • حذف الجزء الثاني من العنوان في النسخة الإلكترونية • في النسخة الإلكترونية اعتمد صياغة التساؤل كيف تحارب ورد ب الحل. طريقة تعليمية . • ترجمة حرفية في العنوان الرئيس • **السلطات المحلية، غير مذكورة**
10	<u>قائمة المستلزمات</u> **نصائح هامة للبقاء على قيد الحياة في المناطق الصحراوية** جيسون ليدرمان	**نصائح للباحثين حول كيفية تحمل حرارة الصحراء** كيف تتحمل القيظ وتظل على قيد الحياة لتكمل أبحاثك جيسون ليدرمان	**A desert researcher shares his essential survival gear** How to stay alive so you can do science in scorching heat By <u>Jason Lederman</u>	<u>PACKING LIST</u> **how to survive the desert** Jason Lederman	• **تغيير كلي /تبديل Modulation في العنوان**: • نصائح هامة .... How to • البقاء على قيد الحياة .... Survive في المناطق الصحراوية ... بDesert النتيجة تكمل الأبحاثdo science العملية **أما العنوان الإلكتروني** ففيه تغيير كثير أيضا، حيث غير في محتوى العنوان الأصلي والعنوان الورقي أيضا يوحي العنوان الإنجليزي بأن كلمة desert يقع عليه فعل survive وكأن الأخير من الصعوبة بمكان تحقيقه
11	**أقسى ظروف يمكن لكائن**			**THE WORST PLACE LIFE LOVES TO LIVE**	**أقسى ظروف WORST PLACE** يمكن لكائن العيش فيها THE LIFE LOVES TO LIVE

	العيش فيها كلير مالداريللي			by Claire *Maldarelli*	لكن أقسى ظروف هي The worst conditions ثم أن كائن هي Being وليست Life أما العيش فيها فهي to live in وليست loves to live كما أن هناك تغيير كلي في مضمون العنوان
12	**هل تعتبر الشاشات سيئة لعينيك؟** الجواب باختصار: كلا. دانيال إنغبر	هل تضر الشاشات المضيئة بعينيك؟ الجواب باختصار: لم يثبت ذلك بالفعل. دانيال إنغبر	**Is Screen Time Bad For Your Eyes?** Short answer: Not really. By Daniel Engber	**Is screen time bad for your eyes?** Short answer: Not really.	**هل تعتبر** Is **الشاشات** screen time **سيئة** bad **لعينيك** for your eyes? ؟ الجواب باختصار Short answer : كلا. Not really :. نلاحظ أن المترجم حاول الإبقاء على النص الأصلي ما عدا عدم ترجمة time التي يمكن أن تترجم بزمن البقاء أمام الشاشات والتي تتعارض مع ضرورة الحفاظ على قصر العنوان فكلما كان العنوان أقصر كان أبلغ. **وكلا** بالعربية حرف يفيد النفي البات وهو مختصر لترجمة ليست حقا .. استعمال كلا كان صوابا.
13	**لماذا يسبب البكاء سيلان الأنف؟** دانيال إنغبر	**لماذا يسبب البكاء سيلان الأنف؟** الإجابة المختصرة : لأن أنفك يكون مليء بالدموع دانييل إنجبير	**Why Does Crying Make My Nose Run?** Short answer: It's flooded with tears By Daniel Engber	**Why does crying make noses run?** Short answer: tears flood them	لماذا Why فيه تبديل modulation في : • يسبب البكاء does crying • سيلان الأنف؟ make noses run? النص الأصلي: العملية Process في حين أن الترجمة هي النتيجة سيلان الأنف. العنوان الفرعي: لأن أنفنا مليء بالدموع فيه إضافة السبب **لأن**. **كما أن هناك تبديلا آخر في :** النص الأصلي الإنجليزي **الدموع تملأ الأنوف** العملية Process في حين أن الترجمة هي النتيجة **أنفا مليء بالدموع** **تغيير في العدد والصفة** أنفنا. **مفرد الجمع** النسخة الورقية العربية أنفك **مفرد المخاطب** النسخة الإلكترونية العربية noses **نكرة جمع** النسخة الورقية الإنجليزية

					المفرد متكلم النسخة الإلكترونية الإنجليزية/my nose
14	**هل يسبب السكر فرط نشاط الأطفال؟** الجواب باختصار: فقط إذا كنت تعتقد ذلك دانيال إنغبر	**هل يتسبب السكر في فرط النشاط لدى الأطفال؟** الإجابة تعتمد على اعتقادك الشخصي **دانييل إنجبير**	**Does Sugar Make Kids Hyper?** Short answer: Only if you believe it does By Daniel Engber	**Q : Does Sugar Make Kids Hyper?** Short answer: Only if you believe it does. Daniel Engber	هل Does Make يسبب السكر Sugar فرط نشاط الحركة Hyper ؟ فرط نشاط : كلمتين تعريف بالإضافة **** hyper صفة **فيه تبديل modulation في:** قام المترجم بزيادة فعل يسبب ونشاط الأطفال هو النتيجة، ولكن في الأصل الفعل هو Make والصفة Hyper هي الحال كما أنها أضاف ذلك في العنوان الفرعي لربطها بالعنوان الأول . و في العنوان الإلكتروني قام المترجم بتغيير التركيب في العنوان الرئيسي والفرعي بحيث قدم فرط النشاط معرفا إياه وأضاف لدى ، مع تغيير تركيب العنوان الفرعي والتركيز على الإجابة
15	**هل تجعلك ممارسة إحدى المهارات في عقلك أفضل فيها؟** دانيال إنغبر	هل تجعلك ممارسة إحدى المهارات في عقلك أفضل فيها؟ درب عقلك !	**Will Practicing A Skill In Your Head Make You Better At It?** Short answer: Only if you're already good By Daniel Engber	**Will practicing a skill in your head make you better at it?** Daniel Engber	• **ترجمة حرفية :** هل تجعلك Will make ممارسة إحدى المهارات practicing a skill في عقلك in your head you? أفضل فيها؟ better at it مهارات جمع + a slill مفرد head هي الرأس وليس العقل، كما أن العنوان الإلكتروني فيه بعض التغيير حيث أضاف في النسخة العربية : عنوان فرعي **درب عقلك!** في حين أن النص الإلكتروني الإنجليزي يغيب ذلك .
16	<u>خطط الخطوط</u> **دليل علماء الأعصاب في عالم الأزياء**	**العلوم** **الملابس ذات الخطوط العريضة تجعلك تبدو أنحف**	Science **Horizontal stripes make you look thinner, not wider** A brain scientist's	*L I N E G A M E S* **a neuroscientist's guide to fashion**	خطط الخطوط: فعل + اسم L I N E G A M E S ألعاب الخطوط دليل **guide** علماء الأعصاب **a neuroscientist's** في عالم الأزياء **fashion** علماء الأعصاب (جمع)....... neuroscientist مفرد أما العنوان الإلكتروني فيحمل جزأين : عنوان النسخةالورقية الأصلية أصبح عنوانا فرعيا إضافة إلى عنوان رئيسي جديد، وهذا ما أبقت عليه النسخة العربية *

	لم يذكر	دليل علماء الأعصاب في عالم الأزياء كلير مالداريلي	guide to fashion *Claire Maldarelli*		الملابس ذات الخطوط العريضة Horizontal stripes تجعلك تبدو make you look أنحف Thinner مع حذف المترجم not wider من الترجمة كما أن Brain Scientist ليس ترجمتها عالم الأعصاب neuroscientist و إنما عالم الدماغ ولكن لما كان موضوع دراسته هي الأعصاب ترجم إلى العربية بعالم الأعصاب.
17	**هل تعتبر وجبة الفطور هي الأهم حقا؟** الجواب باختصار: لم يتوصل العلماء إلى اجابة حاسمة بعد كلير مالداريللي	**هل تعتبر وجبة الفطور هي الأهم حقاً؟** لم يتوصل العلماء إلى إجابة حاسمة بعد بقلم :كلير مالداريلي	**Is breakfast really the most important meal of the day?** Scientists haven't quite landed on an answer By Claire Maldarelli		**ترجمة حرفية في :** هل تعتبر Is وجبة meal الفطور breakfast هي الأهم the most important حقا really • حذف ترجمة of the day • كلمة الفطور تحمل معنى الغذاء في بعض البلدان لذلك كان من الأولى ترجمة breakfast ب فطور الصباح • إضافة كلمة الجواب باختصار : غير موجودة في النص الأصلي • لم يتوصل العلماء Scientists haven't landed on • إجابة حاسمة quite ..answer • Phrasal verb landed on • إجابة حاسمة تعبير حاسمة غير موجود في الأصل ولكن عوض به المترجم ترجمة quite landed on • حذف المؤلف

18	**ما مدى دقة محتوى السعرات الحرارية على لصاقات الطعام ؟** الجواب المختصر: لسيت دقيقة كثيرا دانيال إنجبر	**ما مدى دقة السعرات الحرارية المذكورة على ملصقات علب الطعام؟** الجواب المختصر: ليست دقيقة كثيراً بقلم :دانييل إنجبر	**How Accurate Are Calorie Counts On Food Labels?** Short answer: not very By Daniel Engber	**Q : How accurate are calorie counts?** Short answer: not very	ما مدى دقة How accurate are محتوى counts السعرات الحرارية calaorie على لصاقات الطعام ؟ الجواب المختصر: لست دقيقة كثيرا Short answer: not very • **على لصاقات الطعام**: أضيفت إلى العنوان في النسخة الورقية وقد استعارها المترجم من النسخة الإلكترونية • أضاف المترجم كلمة دقيقة للعنوان الفرعي لربطه بالتساؤل المطروح في العنوان الرئيسي • يبدو أنه العنوان ترجمة من النسخة الإلكترونية وليس الورقية • العنوان الإلكتروني زيادة المذكورة بعد الحريرات ، وعلب بين الطعام وملصقاته' إضافة بهدف التوضيح
19	**من الأسعد: من يقدم الهدية أم يتلقاها؟** الجواب المختصر : ما يهم هو الفكرة بحد ذاتها. دانيال إنجبر	**من هو الأسعد: من يقدم الهدية أم من يتلقاها؟** ما يهم هو الفكرة بحد ذاتها بقلم :دانييل إنجبر	**Does It Feel Better To Give Or Receive A Gift?** Short answer: It's the thought that counts By Daniel Engber	**Q: DOES IT FEEL BETTER TO GIVE OR RECEIVE A GIFT?** Short answer: It's the thought that counts	• **من الأسعد Does It Feel Better : من يقدم الهدية To Give A Gift أم يتلقاها Or Receive ؟** • لم يقل العنوان من الأسعد؟ وإنما هو "" هل تكن سعيدا أفضل " وهو في الأصل يخاطب القارئ ولكنه في الترجمة جعل الكلام بحكم الغائب متسائلا عن الأسعد بين الشخصين. • الجواب المختصر: ما يهم هو الفكرة بحد ذاتها Short answer: It's the thought that counts • تقديم وتأخير ، الفكرة **هي المهمة** • **العنوان الأصلي** مكتوب بحروف كبيرة ، والمترجم قام بتغيير نوع الخط وكتبه بحجم أكبر ، كما كتب **العنوان الفرعي** بخط أصغر وبلون مغاير، لتحقيق نفس التأثير. • **العنوان الإلكتروني فيه إضافة ل : هو** في السؤال؟ **من هو الاسعد؟** • صاحب المقال شخص واحد ولكنه أشخاص متعددة في النص المترجم نظرا

					لعدم الثبات في ترجمة Engber فمرة تترجم ب إنجبر ومرة إنغبر
20	**هل يعبر الأطفال عن مشاعرهم كما يعبر الكبار؟** الجواب دانيال إنغبر	**هل يعبر الأطفال عن مشاعرهم كما يعبر الكبار؟** هذا ما سيحصل في نهاية المطاف دانيال إنجبر	**Do Babies Express Emotions In The Same Way Adults Do?** Short answer: Eventually, yes By Daniel Engber	**DO BABIES EXPRESS EMOTIONS IN THE SAME WAYS ADULTS DO?** Short answer: Eventually, yes By Daniel Engber	هل يعبر DO EXPRESS الأطفال BABIES عن مشاعرهم EMOTIONS كما يعبر IN THE SAME WAYS الكبار؟ ADULTS DO? • الأطفال BABIES هم Kids /children أما الأصل فيقصد بهم الرضع. • مشاعرهم EMOTIONS. هي feelings وأما الأصل فهي الانفعالات • الكبار ADULTS هم elders وأما الأصل فهم المراهقون . • Eventually, yes ترجمتها حرفيا ب في الأخير **نعم** ولكن قام المترجم بشرح الترجمة وربطها بالسؤال المطروح من قبل فأضاف : هذا ما سيحصل والتي تعوض **نعم** . وقدمها في الأول وأضاف في نهاية المطاف كمقابل ل eventually كتب **العنوان الرئيسي** في النسخة الورقية الأصلية بحروف كبيرة وخط كبير، كما كتب **العنوان الفرعي** في مستطيل ملون. ولذلك استعاض المترجم عن هذه الخاصية بالكتابة بخط غامق وحجم الخط أكبر نسبيا من المتن مع كتابة العنوان الفرعي بلون مغاير
21	<u>المخطط الأكبر</u> **دماغك آلة وقت** بقلم كلير **مالداريلي**		**This is how your brain tells time** It takes a whole lotta gray matter. By Claire Maldarelli	**HEAD MASTER** **Your Brain Is An Atomic Clock** **By CLAIRE MALDARELLI**	• المخطط الأكبر HEAD MASTER دماغك Your Brain آلة وقت Is An Atomic Clock • آلة الوقت ترجمة سطحية لمصطلح الساعة الذرية Atomic Clock • ينظر ترجمة المصطلحات أسفله • **يحتوي المقال على مجموعة من العناوين الفرعية**

22	رحلة نوم بامتياز **تمتع بنوم عميق مدة رحلتك على المريخ** لم يذكر		BAD TO WORSE **Nap your way to March** By Jason Lederman	• رحلة نوم بامتياز BAD TO WORSE ، النص العربي مخالف للنص الإنجليزي، حذف المترجم النص وأبدله بنص آخر مغاير. • تمتع بنوم عميق Napمدة رحلتك على المريخyour way to March • Nap بمعنى قيلولة. ولكنها ليست تمتع بالنوم العميق، عادة القيلولة تكن قصيرة وهي مفضلة لدى الإنسان لأهميتها الصحية • فأنت أيها القارئ ستزور المريخ وكأنها في رحلة نوم قصيرة قصر القيلولة. • أضاف المترجم أسلوبا مهما لتحفيز القارئ على قراءة المقال. وذلك باستعمال فعل **تمتع ب** وطرحه بصيغة الأمر: المخاطب المفرد. • **ترجمة to بحرف على)ترجمة حروف الجر** • **يحتوي المقال على مجموعة من العناوين الفرعية أيضا**
23	**هل من الآمن تناول دواء منتهي الصلاحية؟** الجواب باختصار: ربما يكون آمنا، ولكن يستحسن ألا تفعل ذلك. نيكول ويستمان		**Is it safe to take expired medication?** They might be okay, but you probably shouldn't. By Nicole Wetsman	• **هل من الآمن؟Is it safe to تناول takeدواء منتهي الصلاحية expired medication?** • ربما يكون آمنا، They might be okay ولكن يستحسن ألا تفعل ذلك. but , you probably shouldn't. • المقال المترجم مقال مأخوذ من الموقع • Expired منتهي الصلاحية: كلمة واحدة مقابل كلمتين في الإنجليزية **إضافة عبارة الجواب باختصار** • كتب **العنوان الرئيسي** في النسخة الإلكترونية الأصلية بحروف كبيرة وخط كبير، كما كتب **العنوان الفرعي** بخط صغير. ولذلك استعاض المترجم عن هذه الخاصية بالكتابة بخط غامق وحجم الخط أكبر نسبيا من المتن مع كتابة العنوان الفرعي بلون مغاير
24	**هل هناك نوع من الطعام يمكن الاعتماد عليه وحده في البقاء**		**Is there a single food that you can survive on forever?** Potatoes are close, but not close	• هل هناك؟ Is there نوع من الطعام a single food يمكن الاعتماد عليه that you canوحده في البقاء على قيد الحياة ?survive on forever

	على قيد الحياة؟ الجواب باختصار: البطاطا رائعة، ولكنها غير كافية كمصدر وحيد للغذاء. إيلين إير هارت	enough. By Ellen Airhart		• البطاطا رائعة Potatoes are close ، ولكنها غير كافية كمصدر وحيد للغذاء. , but not close enough • حذف forever • Close ليست رائعة • Not Close enough لا تعني غير كافية كمصدر وحيد للغذاء فيه إضافة وشرح
25	آلام الدماغ **السكتة الدماغية التي محت إحساسي بالماضي أو المستقبل** جيل بولت تايلر مؤلفة كتاب "My Stroke of Insight » كتبتها: صوفي بوشويك	**A stroke took away this neuroscientist's sense of past and future** Jill Bolte Taylor recalls all the things she forgot. As told to Sophie Bushwick	<u>BRAIN PAIN</u> **a stroke erased my sense of past or future** Jill Bolte Taylor AUTHER OF MY STROKE OF INSIGHT As told to Sophie Bushwick	فيه إبدال Transposition حيث قام بترجمة المفرد بالجمع آلام الدماغ <u>BRAIN PAIN</u> **السكتة الدماغية A stroke التي محت erased وهي استعارة مكنية شبه فيها** السكتة الدماغية **بالممحاة** أو برنامج فيروسي يمحو كل ملفات جهاز الكمبيوتر. حذفها وذكر أحد لوازمها. **إحساسي my sense بالماضي أو المستقبل of past or future** • Stroke كلمة واحدة ترجمة إلى كلمتين • فيه شرح في **العنوان الإلكتروني** وتغيير في الصورة في عدد آخر من المجلة ، مع تغيير في صيغة العنوان حيث نجد أن العنوان المترجم عن النسخة الورقية متكلم " إحساسي" في حين غائب في العنوان الإلكتروني this neuroscientist كما أبدلت or بـ and • العنوان مكتوب بخط كبير ونوع خط آخر لتحقيق نفس الأثر الخطي في الأصل. • آلام الدماغ جمع : Brain Pain مفرد • الإبقاء على عنوان الكتاب My Stroke of Insight وكان من الأولى شرحه أو ترجمته حتى ووضع الأصل بين قوسين
26	<u>انتهى الوقت</u> **رحلة إلى عالم**	**A Trip To The Other Side**	<u>TIME'S UP</u>	• انتهى الوقت TIME'S UP **Collocation**

	الموت جون ترويير- مدير مركز أبحاث الموت والمجتمع في جامعة باث البريطانية كتبتها راشيل فلتمان		↑ **John Troyer, Director of the Centre for Death and Society at the University of Bath** As told to *Rachel Feltman*	**a trip to the other side** JOHN TROYER, DIRECTOR OF THE CENTRE FOR DEATH AND SOCIETY AT THE UNIVERSITY OF BATH As told to *Rachel Feltman*	• رحلة a trip إلى to عالم الموت the other side عالم الموت يقابله the world of death أما الأصل فهو الجهة الأخرى، إذا ما ترجمناه ترجمة حرفية ولكنه أحد **الخصائص الثقافية**، فالجمهور المستهدف في الأصل أو الترجمة يعتقد بوجود عالم آخر غير العالم الذي نعيش فيه وهو عالم بعد الموت . • جون ترويير- مدير مركز أبحاث الموت والمجتمع في **جامعة باث البريطانية** UNIVERSITY OF BATH أضاف المترجم تعريفا لجامعة باث بأنها جامعة بريطانية • كتبتها As told to راشيل فلتمان روتها (أنسب من كتبتها) في هذا السياق، ذلك أن فعل TELL بمعني أخبر وقال لي . وليس كتب. ولكن المترجم فضل اعتماد **التبديل Modulation** بتبديل وجهة النظر من العملية (Process) وهي الاخبار والاعلام إلى الكتابة وهي النتيجة (Result) . ويلاحظ أن المجلة تعتمد هذه الترجمة في أغلب المقالات.
27	<u>الأنف يعرف كل شيء</u> **أشمك لاحقا** (عبارة عامية تعني" أراك لاحقا" تقال على سبيل المزاح) خورخي أوتيرو-بايلوس مدير وبروفيسور الحفظ التاريخي. جامعة كولومبيا كتبتها ماري بيث جريجز		**Smell ya later** ↑ **Jorge Otero-Pailos, Director and Professor of Historic Preservations, Columbia University** As told to *Mary Beth Griggs*	<u>THE NOSE KNOWS</u> **Smell ya later** **JORGE OTERO-PAILOS,** DIRECTOR AND PROFESSOR OF HISTORIC PRESERVATIONS. COLUMBIA UNIVERSITY As told to *Mary Beth*	• **الأنف THE NOSE يعرف كل شيء KNOWS** وهي **استعارة مكنية** شبه فيها الأنف بالإنسان وأشار إليه بأحد لوازمه وهي المعرفة. إضافة كل شيء ترجمة ل Knows • أشمك Smell ya لاحقا later Ya ضمير المخاطب you بلغة الشارع Informal language • عبارة عامية تعني" أراك لاحقا" تقال على سبيل المزاح) **شرح معنى العبارة في العنوان وهو توضيح بالإضافة** • **خورخي** أوتيرو-بايلوس **JORGE OTERO-PAILOS:** حاول المترجم أن ينقل اسم كاتب المقال بما ينطق من حروف في ترجمة الأسماء. • مدير وبروفيسور الحفظ التاريخي. جامعة كولومبيا DIRECTOR AND PROFESSOR OF HISTORIC PRESERVATION COLUMBIA UNIVERSITY

				Griggs	هنا يظهر أن هذا التخصص عبارة عن قسم أو معهد خاص بالمحفوظات Preservations التاريخية ، كان من الأفضل للمترجم أن يشرح ذلك ويضيف كلمة قسم أو معهد حسب التخصص الموجود بجامعة كولومبيا
28	دوائر شريرة **أفاع ملونة مخاتلة** ماريا شبيه		**Something in our brain is making these spirals look like they are moving** Snakes on a plane. By Marissa Shieh	NEURO-LUMINESCENE **snakes on a plane** By Marissa Shieh	• دوائر شريرة NEURO- LUMINESCENE • **أفاع** ملونة مخاتلة **snakes** on a plane • **تغيير كلي في العنوان** ، حيث ألغى المترجم بعض الأجزاء في الأصل وقام بإضافة معلومات جديدة عن العنوان من خلال محتوى المقال. سواء في العنوان الرئيس أو العنوان الفرعي الأول • Plane في الإنجليزية بمعنى السطح أو مكان مستوي ، ونجدها تعني نوع من الشجر الذي يعيش في القرى • **العنوان الإلكتروني للمقال الأصلي:** قامت المجلة بتغيير شكل العنوان بحيث جعلت العنوان الذي اعتمد في الترجمة عنوانا فرعيا وأضافت عنوانا آخر يشرح النص وهو الذي اعتمده المترجم في العنوان الجديد أين شرح الحالة التي عليها هذه الأفاعي
29	ممنوع اللمس **اركض أيها الأرنب** سارة تشودوس		**How to trick your brain into thinking a small animal is hopping up your arm** Our brains have some pretty inaccurate maps of our body. By Sara Chodosh	NO TOUCHING ! rabbit, run By Sara Chodosh	• **العنوان الأول** : فيه إبدال في صيغة العنوان transposition ممنوع اللمس ! NO TOUCHING • **العنوان الثاني** : بدأ المترجم بفعل الأمر ثم أداة النداء أيها ، ليصل إلى المنادى وهو الأرنب وهو تركيب مغاير للأصل. استعارة في العنوان شبه الأرنب بالإنسان الذي يفهم ما يؤمر به **اركض أيها الأرنب** rabbit, run • **العنوان الإلكتروني للمقال الأصلي:** قامت المجلة بتغيير شكل العنوان بحيث

					غيرت العنوان الأصلي كليا وذلك بصياغة عنوانين توضيحين
30	استعداد مفرط **عندما يتوقف الزمن** كلير **مالداريلي**		**When time seems to stop, blame your over-prepared brains** The perceived clock-stoppers. By Claire Maldarelli	OVERPREPARED **clock-stoppers** By Claire Maldarelli	• استعداد مفرط OVERPREPARED • **عندما يتوقف الزمن clock-stoppers** **العنوان الأول** : استعداد مفرط (اسم وصفة) ترجمة لصفة overprepared **العنوان الثاني**: الأصل موقفو الوقت clock-stoppers لكن المترجم فضل تحويل العنوان إلى نتيجة اعتماد هذه الأدوات المستعملة في توقيف الوقت . ثم صور الحالة التي يتوقف فيها الوقت باستعمال ظرف الزمان "عندما" وكأن القارئ حينما يطلع على المقال ، من العنوان يتصور الحالة التي يكون فيها الزمن ويبحث عن الذي أوقفه. **العنوان الإلكتروني للمقال الأصلي:** • فيه تغيير كلي لمضمون العنوان حيث غيرت المجلة العنوان كلية وكأن المترجم اعتمد على هذه النسخة في ترجمته، ولكنه حذف الجزء الثاني منه • When time seems to stop عندما يتوقف الزمن • blame your over-prepared brains لُمُوا (من اللوم) أدمغتكم المفرطة الاستعداد • The perceived clock-stoppers. موقفات الوقت المعروفة ولذلك يبدو أن المترجم اعتمد على النسخة الإلكترونية في صياغة العنوان وليست النسخة الورقية مع حذف المكون الثاني من العنوان الأصلي والعنوان الفرعي.
31	**ماذا لو اخترع أحدهم** • **السفر أسرع من الضوء** • **حبة دواد**		**Is there a way to be productive while I sleep?** And other amazing stuff we	**I Wish Someone Would Invent…** • **Faster than Light Travel** • **A Pill That Stops Aging**	• ماذا لو اخترع أحدهم I Wish Someone Would Invent… تغيير في تركيب الجملة: أتمنى أن يخترع أحد ما، جملة خبرية ، في حين أن المترجم ترجمها بجملة استفهامية تعجبية، في الأول فعل التمني +++ عوض ب **ماذا لو** يحتوي المقال على مجموعة من العناوين الفرعية لمقالات قصيرة مختلفة

	توقف الشيخوخة ● **طريقة تجعلك شخصا منتجا أثناء النوم** إعداد التقرير: أبارنا ناثان كلير مالداريلي سارة كيلي واطسون		wish someone would invent. reporting by Aparna Nathan, Claire Maldarelli, and Sara Kiley Watson	● **A Way to Be Productive While You Sleep** reporting by Aparna Nathan, Claire Maldarelli, and Sara Kiley Watson	●ففي **الأول**: السفر أسرع من الضوء Faster than Light Travel ترجمة حرفية أسرع من سفر الضوء، ولكن المترجم تدخل في العنوان وحوله إلى أن السفر أسرع من الضوء ●أما **الثاني** : حبة دواد توقف الشيخوخة A Pill That Stops Aging ترجمة حرفية ●و في **الثالث** : طريقة تجعلك شخصا منتجا أثناء النوم A Way to Be Productive While You Sleep إذا ما ترجمناه ترجمة حرفية، فستكون طريقة لأن تكون منتجا أثناء النوم، ولكن المترجم أضاف (تجعلك شخصا)، مكان" لأن تكون " لشرح مضمون العنوان ولجعله واضحا أكثر . ولكن الترجمة الحرفية تؤدي المعنى أيضا إعداد التقرير: reporting by: فيه التعريف بالإضافة ترجمة لاسم الفعل
32	**الصحة** **أفضل ما هو جديد 2017** ● كيمريا/شركة نوفارتيس **الخلايا التي تقتل السرطان** ● نظام إيروفورم لتوسيع الأنسجة . تخفيف آلام ترميم الثدي ● الأجنة المعدلة بتقنية كريسبر ● ليفتوير ليفيل تناول الطعام بسهولة ● فيليبس إنتيليسايت باثولوجي سولوشن ● إمبريس لتصوير حديثي الولادة		**The most important health innovations of the year** One might change the way we treat cancer for good. (The same list like the written version)	The Best Innovations 2017 ● KYMRIAH / NOVARTIS Cells that kill cancer ● Aeroform tissue expander system Lessening breast reconstruction pain ● CRISPER-EDITED EMBROYS ● **Liftware Level** Easy peas-eating ● PHILIPS **INTELLISITE**	**يحتوي المقال على مجموعة مقالات مختلفة، اخترنا منها ستة مقالات قصيرة اختيارا عشوائيا** وفي ترجمته **للعنوان الرئيسي قام بإبدال الاسم** Innovations بجملة الموصول (ما هو جديد. كما نلاحظ أنه اعتمد النسخة الورقية من المجلة، ذلك أن النسخة الإلكترونية احتوت إضافة جملة شارحة للعنوان وهي غير موجودة في الترجمة 01-تناول eatingالطعام peas بسهولة – Easy استعمل المترجم الكل لتعويض الجزء عند ترجمة البزلاء peas بالطعام ، كما استعمل بسهولة ترجمة لصفة easy وهو إبدال. 02- يظهر لنا أن المترجم حاول الالتزام بترجمة كل محتوى المقال من العناوين الرئيسية والفرعية إلى مضمون المقال. مع بعض الإضافات التوضيحية خاصة في ترجمة المخترعات الجديدة والتي سنتوجه بها للتحليل في نقطة المصطلح وكيف أن المترجم قام بتغيير مجموعة من المصطلحات. نظرا لارتباطها

	بالرنين المغناطيسي			**PATHOLOGY** • **EMPRACE NEONATAL MRI** By Chelsea Harvey and Claire Maldarelli	بمجموعة مفاهيم مصطلحية ترتبط بالمستجدات والصناعات الحديثة التي تقتضي من المترجمين والمعجميين صناعة مصطلحات مقابلة لها.
33	**أيها الجسم عالج نفسك بنفسك** العلم يبحث داخل الجسم عن طرق جديدة لإصلاح أسباب لمرض دانييل **إنغبر**		**Body, heal thyself** The frontier of science is looking inward to fix what ails us. BY DANIEL ENGBER	**BODY, HEAL THYSELF** SCIENCE IS LOOKING INWARD FOR NEW FIXES TO WHAT AILS US BY DANIEL **ENGBER**	• **أيها الجسم ,Body عالج نفسك بنفسك heal thyself** • العلم SCIENCE يبحث IS LOOKING داخل الجسم INWARD عن طرق جديدة لإصلاح أسباب لمرض FOR NEW FIXES TO WHAT AILS US • استعمل **الكاتب الأصلي كلمة thyself**، وهي من الإنجليزية القديمة للدلالة على ضمير المخاطب. وهي التي دفعت المترجم إلى اعتماد حرف النداء أيها والذي يغيب عن العنوان الأصلي. كما استعمل المترجم التوكيد اللفظي في نفسك بنفسك ترجمة ل Thyself للتأكيد على أهمية الخبر وضروة فهم المتلقي لقيمته. • داخل الجسم Inward : ظرف مكان يعني داخل شيء ما ، لكن لا يوجد كلمة جسم في العنوان الأصلي . • طرق جديدة لإصلاح New fixes to : كلمة fixes تعني إصلاح أو تثبيت شيء ما ولكن مترجم أضاف لها **طرق** توضيحا • أسباب المرض: What ails us الفعل ails أمرض وآلم ، ما الذي يؤلمنا هي الترجمة الحرفية لهذه العبارة ولكن المترجم آل أن يترجمها بأسباب المرض ليربطها بما يقوم به العلم • وفي العنوان الإلكتروني الأصلي نجد : عبارة The frontier of science التي تحمل معنى آفاق أو حدود العلم للدلالة على آخر ما توصل إليه العلم . كما أن fix جاءت فعلا يحمل معنى إصلاح شيء ما

34	**تمدد ترميم الثدي دون الرجوع إلى الطبيب** آنا ألفاريز ، ناجية من مرض السرطان هذه القصة رويت ل كلير مالديريللي		**Breast reconstruction, on my own time** "I once did my daily expansions at the office, sitting right at my desk." ↑ **Ana Alvarez, breast cancer survivor** *As told to Claire Maldarelli*	INFLATION **breast reconstruction, on my own time** **Ana Alvarez, breast cancer survivor** *As told to Claire Maldarelli*	• تمدد:INFLATION كلمةinflation بالإنجليزية لا تعني تمددا وإنما تضخم، وهو المقابل المشهور للمصطلح، بمعنى الزيادة في مساحة شيء ما وهو يوحي بالسلبية عكس مصطلح تمدد الذي قد يكون إيجابيا . • ترميم الثدي دون الرجوع إلى الطبيب، breast reconstruction on my own time • on my own timeخلال الوقت الخاص بي / في وقتي .. ولكن المترجم فضل تحويرها كلية إلى عبارة دون الرجوع إلى الطبيب وهي النتيجة الطبيعية للقيام بعملية الترميم خلال وقت خاص بالمريض الذي يعالج نفسه بنفسه. • ويبدو أن المترجم اعتمد ذلك ليبعد القارئ على تخيل نفسه يعالج من هذا المرض بصفة المتكلم، فهو حول العنوان إلى صفة الغائب لتلطيف المضمون.
35	**ماذا لو اقترح أحدهم لقاح يقي من تسوس الأسنان** كلير مالداريلي سارة كيلي واطسون			WE WISH SOMEONE WOULD INVENT A Vaccine for Dental Cavities reporting by Claire Maldarelli and Sara Kiley Watson	• **ماذا لو اقترح أحدهم** WE WISH SOMEONE WOULD INVENT • **لقاح** A Vaccine **يقي من** for**تسوس الأسنان** Dental Cavities • ترجمة حرف الجر for بفعل يقي • Cavaties (جمع) ترجمت بتسوس مفرد • Dental (صفة) ترجمت بأسنان (اسم)

الجدول رقم 11: تحليل ترجمات عناوين مقالات مجلة بوبيلار سينس

تحليل ترجمة العناوين:

كما سبق وأشرنا في الفصل السابق، تُقسم العناوين في المقالات الصحفية إلى عناوين رئيسية Headlines: تقدم أولاً بهدف جلب انتباه القارئ وحثه على قراءة المقال، وعناوين فرعية Standfirstsأو Subheadings، وتأتي على شكل عنوان أو نص قصير بعد العنوان الرئيسي، يبرز فيها الكاتب بشكل موجز محتوى المقال، وتقدم معلومات أكثر من العنوان الرئيسي، بغية تشويق القارئ أكثر وتقديم إطلالة أولية عن محتوى المقال ما إذا كان يرغب في مواصلة قراءته، أم يتركه ويتوجه لغيره، مما يظهر جليا في أغلب العناوين المبينة في الجدول.

ومن الملاحظ أن أغلب العناوين تكتفي بإيراد الفكرة الرئيسية للموضوع المراد دراسته، دون اللجوء إلى شروحات إضافية في العنوان الرئيسي، وتحيل ذلك إلى العناوين الفرعية التي تأتي مباشرة بعده. كأحد **أساليب التشويق والاقناع**، إضافة إلى أدوات أخرى، سبق وأشرنا إليها من قبل عند الحديث عن ترجمة العنوان [1] حيث نجد أن الكاتب يستعمل صيغة المبني للمعلوم لتأكيد فكرة أو اثبات معلومة. أو يحذف أل التعريف THEفي العنوان بهدف الاختصار وتركيز المادة المقدمة. كما يلجأ أحيانا إلى التكرار في متن المقال لتأكيد المعلومة وتسهيل استيعابها. وغير ذلك من الأدوات والأساليب.

والملاحظ أن عناوين المقالات جاءت في الغالب على شكل أسئلة في الأصل، أو قام المترجمون بذلك، مع صيغة الأمر أحيانا. وذلك بغية إحداث التفاعل Interactionمع القارئ وربطه بما سيقرأه كنوع من أساليب الحوار التي يوظفها أهل التبسيط باعتباره أحد أهم أدواته. إذ يجب أولا أن يكون العنوان معبرا، ودالا على فكرة المقال أو الكتاب وفي أقل عدد من الكلمات.[2] كما حددنا ذلك في شروط المقال الجيد.

وفي ترجمة تلك العناوين، يظهر أن الترجمة الحرفية * تغلب عليها، مع بعض التغييرات النحوية والتركيبية الناتجة عن الاختلافات اللغوية بين العربية والإنجليزية. وإذا تطلب الحذف لجأ المترجم إلى تعويض **Compensation ما حذفه حتى لا يخسر المعنى بما هو متعارف عليه في اللغة المترجم إليها. وهذا يتقاطع مع ما ذهب إليه نيومارك من أن العنوان " إذا كان يصف المضمون بشكل ملائم وقصير، فالمترجم ملزم بتركه كما هو دون تغيير."[3] بمعنى يترجمه حرفيا كما

[1] Laszlo, Pierre, **La Vulgarisation Scientifique,** p58

[2] لاشين، نمال، المرجع السابق، ص ص158-159.

*راجع ترجمة العناوين في نصوص التبسيط العلمي، الفصل الرابع، ص ص 215-216.

**راجع مفهوم الترجمة بالتعويض، الفصل الثاني، ص ص 127-128

[3] نيومارك، بيتر، **الجامع في الترجمة**، مرجع سابق، ص84.

هو. ولذلك لم يراع المترجمون فائدة الأدوات البلاغية والبيانية التي تضمنتها بعض العناوين[1]، وأهميتها في المقال ككل، إذ غلبت عليهم الحرفية.

كما اعتمدت بعض الترجمات على التبديل /التغيير Modulationفي عدد من الأمثلة، بسبب الاختلاف في وجهات النظر وطرق التعبير بين الإنجليزية والعربية، وكان ذلك بدرجة أقل من الحرفية، وأكثر من الإبدال Transpositionالذي مس تغييرات نحوية وتركيبية مختلفة.[2] ويظهر لنا أيضا أن بعض المترجمين لجأوا إلى الإضافة أو الحذف في بعض المواقف، وذلك بهدف فك اللبس أو زيادة للشرح والتوضيح. كما اعتمد بعضهم في تعاملهم مع العناوين الطويلة، على التقليص بما يتوافق مع المساحة المخصصة للمقال، بسبب تفضيل العربية للإيجاز أولا، لأن النسخة العربية تحتوي على مقالات أعدت أصلا بالعربية، إضافة للعديد من المساحات المخصصة للإشهار.

ويتضح لنا أيضا بأن بعض الترجمات اعتمدت التقديم والتأخير في كثير من المواقف، وذلك راجع إلى الاختلاف بين اللغتين والثقافتين الإنجليزية والعربية من جهة، وإلى ضرورة السياق من جهة أخرى. كما لجأ بعض المترجمين إلى تغيير العنوان أو بعض أجزائه من خلال الدمج بين العنوان الأصلي الورقي والإلكتروني مع ما يتناسب والسياق.

5-5-2 ترجمة الصورة البيانية في مجلة بوبيلار سينس

نسعى في الجدول رقم 12 إلى تحليل مجموعة من الصور البيانية في المجلة، قصد معرفة الطرائق المعتمدة في ترجمتها. حيث نكتفي بصورتين بيانيتين هما الاستعارة والتشبيه، نظرا لكثرة استخدامهما في الكتابة العلمية المبسطة من جهة، ولأنهما الأكثر استخداما في المجلة التي هي محل دراستنا. نورد المثال وترجمته والصورة البيانية التي يحملها، مع تعليق موجز، نوضح من خلاله خصائص هذه الصورة ومكوناتها، والكيفية التي تعامل بها المترجم مع هذه الصورة. ثم نُتبع هذا الجدول بملخص تحليلي نراجع به الطرائق المستخدمة في ترجمة هذه الاستعارات والتشبيهات.

ومن خلال الدراسة التحليلية لهذه الصور، تبين لنا أنها توظف الصورة البيانية كغيرها من النصوص العلمية المبسطة، **بهدف التشويق وربط القارئ بالمادة العلمية المكتوبة**. وهي مهمة كما سبق وأشرنا في الفصل الرابع؛ لأن الكاتب يستطيع من خلالها أن يجعل المفاهيم المجردة مفاهيم محسوسة، يستطيع القارئ أن يتمثلها أو يتلمسها وكأنها أمامه. والاستعارات المستخدمة في أغلبها استعارات تجسيدية شبه فيها الكتاب الموضوعات المراد توضيحها بجسم الإنسان وما يرتبط به. وكذلك الأمر مع التشبيه، حيث نجد بأنه مستخدم بنفس الوتيرة، ولو أنه أقل من الاستعارة، لكنه يستخدم لنفس الغاية، بالإضافة إلى إحالة القراء على معارفهم السابقة، وربطهم بالمفاهيم والأشياء المحيطة بهم.

[1] Pelger, Susanne, op.cit.

[2] راجع تقنيات الترجمة عند فيناي داربلني، الفصل الثاني، ص ص 123-125.

المقالة	المثال الأصلي	الترجمة	نوعها	التعليق
01	**<u>QUENCH YOUR CURIOSITY</u>** the thirsty body	**أشبع فضولك. ماذا يحدث عندما يعطش الجسم؟**	استعارة	نجد في هذا المقال تعبيرا استعاريا في العنوان في حد ذاته. حيث يرمز الفعل **QUENCH**، إلى عملية إطفاء النار، والكاتب يشبه الحالة التي يكون فيها الإنسان، وهو عطشان، بالنار، وكيف لها أن تثير في الجسد حرقة خاصة كحرقتها، لا بد له أن يطفئها وإلا قضت عليه. وفي ترجمتها إلى العربية **حافظ المترجم على الاستعارة،** وقام **بإبدال الصورة التشبيهية** من **النار والإطفاء،** إلى **الغذاء والأكل**. حيث صور الفضول بنهم البطن التي ترغب في المزيد ولا تنقطع عنه، ولا بد للإنسان من إرضائها وإشباعها. ذلك أن الترجمة الحرفية في هذا السياق لا تؤدي المعنى بالشكل المطلوب. كما يظهر في الترجمة تصوير بليغ آخر لابد من الإشارة إليه، حاول من خلاله المترجم تبيان مدى تأثير العطش على جسم الإنسان، لربما وأنت تقرأ المقال تشعر بالعطش بمجرد قراءته. وهو تأكيد منه على الصورة التشبيهية السابقة، ومدى تأثيرها على جسم الإنسان، فهي تمتد بمجرد قراءة كلمات مكتوبة على ورق إلى تأثير نفسي يؤثر عليك أيها القارئ. وهذا يحيل أيضا إلى صورة انتشار النار في الهشيم وكيف لها أن تمتد إذا لم نقم بإطفائها. وعليه فالطريقة المعتمدة هنا هي **المحافظة على الاستعارة.**
21	This area lights up **Like a disco ball.**	أضاءت هذه المنطقة **مثل كرة بمئات الأسطح من المرايا التي تعكس النور في جميع الاتجاهات**	تشبيه	شبه الكاتب منطقة المخيخ في هذا المثال بكرة الديسكو (قاعة الحفلات) التي تضيء في كل الاتجاهات. ولكن المترجم فضل توضيح وجه الشبه بينهما، من خلال شرح شكل هذه الكرة، وكيفية حركة الضوء فيها. فهي كرة بمئات الأسطح من المرايا التي تعكس النور في جميع الاتجاهات، وليست كرة ديسكو فقط. ربما لأن الديسكو غير متداول لدى المتلقي العربي، يعرفه إلا من يرتاده. بحيث حافظ المترجم على التشبيه، وقام أيضا بشرح وتفسير الصورة التشبيهية. وعليه فالطريقة المعتمدة هنا هي **المحافظة على التشبيه مع إضافة شرح.**
	Each circuit acts like a unique clock.	كل دائرة تعمل **كساعة فريدة.**	تشبيه	شبه الكاتب حركة العصبونات بنظام حركة عقارب الساعة، فالأعصاب في جسم الإنسان تشبه مليارات الساعة التي تتكتك. ولكي تتضح الصورة أكثر، بين أن هذه الحركة تسير في شكل دائرة وكأنها في حركتها حركة العقارب. ولأهمية هذا التشبيه حافظ عليه المترجم، مع ملاحظة أن كلمة unique لا تعني فريدة (بمعنى لا يوجد مثلها) وإنما كساعة واحدة وليست ساعات متعددة، حتى يتضح صوت حركة العقارب للقارئ ويركز على تلك الدائرة، ليتضح له حركة العصبونات وأنها تلتزم النغم نفسه في الساعة وعقاربها. وعليه فالطريقة المعتمدة هنا هي **المحافظة على التشبيه فقط.**

22	The crew require	**يحتاج جسمك**	استعارة	شبه الكاتب هنا أيضا أعضاء الجسم بالطاقم في سفينة أو طائرة ، وأنه يحتاج إلى كميات أقل من الماء والغذاء، بحيث إنه حذف وجه الشبه بين الصورتين وأبقى على المشبه به . ولكن المترجم فضل ترجمة crew بالجسم مباشرة، دون الدخول في تفصيل من هو هذا الطاقم وما يمثل للجسم وما هو وجه الشبه بينهما، وغير ذلك من التساؤلات التي قد يطرحها القارئ. وعليه فالطريقة المعتمدة هنا هي **حذف الاستعارة.**
25	**A stroke erased my sense of past or future**	**السكتة الدماغية التي محت إحساسي بالماضي أو المستقبل**	استعارة	شبه الكاتب **السكتة الدماغية** بالإنسان الذي يقوم بمحو المعطيات أو بجهاز الكمبيوتر الذي يمحو كل المعطيات إذا لم تحفظ. والحال هذه أن السكتة الدماغية تفصل الإنسان عن ماضيه ومستقبله، فهو ميت لا محاله ولا حاجة له حينها ببنك المعلومات. وهي هنا **استعارة تجسيدية**، قام المترجم بترجمتها ترجمة حرفية دون تغيير. وعليه فالطريقة المعتمدة هنا هي **المحافظة على الاستعارة.**
27	**THE NOSE KNOWS**	**الأنف يعرف كل شيء**	استعارة	يظهر في هذا المثال أن الكاتب شبه الأنف THE NOSE بالإنسان، وأنه يعرف الروائح التي مرت عليه بمجرد شمها. **وهي استعارة تجسيدية**، شبه فيها الأنف بذاكرة الإنسان التي تسجل المعلومات وتستدعيها كلما دعت الحاجة إليها. وسعت الترجمة إلى المحافظة على الصورة مع إضافة عبارة "كل شيء "، غير الموجودة في الأصل وهو إشارة إلى مقدرة الأنف الكبيرة على تحديد الرائحة التي يضيفها فيما بعد .Smell وعليه فالطريقة المعتمدة هنا هي **المحافظة على الاستعارة مع الشرح.**
30	These spirals **look like** they are Snakes moving on a plane.	**أفاع ملونة مخاتلة**	تشبيه	دمج المترجم الفكرة في عبارة واحدة، وحذف التشبيه وأبدله باستعارة في كلمة مخاتلة، التي يقابل بها حركة moving. مع حذفه للصورة التشبيهية (**كأنها مثل أفاع ملونة**...). ولكن ترجمها مباشرة ب أفاع ملونة. إذ أن القارئ يدرك مباشرة وجه الشبه الحاصل بين الأفاع المخاتلة والحركة الناجمة عن اقتراب الخطوط الموجودة في الصورة وتأثيرها على العين. وعليه فالطريقة المعتمدة هنا هي **استبدال التشبيه بالاستعارة.**
32	The body department of defense	**أجهزة الجسم الدفاعية**	استعارة	شبه الكاتب هنا النظام المناعي في جسم الإنسان بوزارة الدفاع Department of Defense في أي بلد، والمهمة الموكلة لها من حماية الحدود والأوطان. وهي **استعارة تجسيدية**، بحيث حافظ المترجم عليها ولكنه غيَّر فيها، بعد أن كانت وزارة الدفاع، أصبحت أجهزة دفاعية، ويبدو أنه لجأ لذلك حتى يستقيم وزن الكلام. وعليه فالطريقة المعتمدة هنا هي **المحافظة على الاستعارة.**
33	Finds and kills these invaders	**العثور على هذه العوامل الممرضة وقتلها**	استعارة	شبه الكاتب **الميكروبات** بأنها **كالغزاة** عندما يهجمون على بلد(**الجسد**) يقتلون وينهبون (**تسبب الأمراض**). وهي **استعارة تجسيدية**. ولكن المترجم حذف الصورة البيانية واستبدلها بكلمة عادية (العوامل المؤثرة) . بحيث لا يتبين أن هناك استعارة في النص المترجم. وعليه فالطريقة المعتمدة هنا هي **حذف الاستعارة.**

الرقم	النص الأصلي	الترجمة	الصورة البيانية	التعليق
	Like an Audubon guide of all microbes inhabitting our mucosa	**شبيه بدليل شامل** لكافة الميكروبات التي تعيش في أغشيتنا المخاطية	تشبيه	شبه الكاتب مشروع الميكروبيوم الذي قام به مجموعة باحثين بدليل أوديبونAudubon guide ، ولكن نظرا لعدم شهرة هذا الدليل وغياب تداوله بين القراء العرب، فضل المترجم استبدال كلمة Audubon بالصفة شامل. محتفظا بالتشبيه لأهميته في السياق الذي ورد فيه. وأركان التشبيه سواء في العربية أو الإنجليزية ، الأداة Like ترجمت ب شبيه، والمشبه به (Audubon Guide بالدليل الشامل)، والمشبه هو الميكروبيوم Audubon guide نسبة إلى عالم الطبيعة جون جايمس أوديبون John James Audubon، والذي خصص لمجموع الطيور وأنواعها وفصائلها. ثم صدر منه مجموعة كبيرة من الأدلة لمختلف الحيوانات البرية كما جاء في موقع الدليل: **https://www.audubon.org/bird-guid**
	استخدم الكاتب في هذه المقالة ترسانة مصطلحات مرتبطة بالحياة العسكرية والجيوش مشبها الجسم في نشاط أعضائه ونظامه المناعي بالأنظمة الدفاعية التي تؤديها الجيوش للدفاع عن بلدانها من الغزاة (الأمراض ومسبباتها)، واستعداداتها لمواجهة أي جسم غريب. وهي استعارات تجسيدية، بحيث جسد فيها الكاتب تلك الأعضاء والأمراض والعلاجات وغيرها من أنظمة الدفاع الجسدي، وشبهها بما تقوم به الجيوش للدفاع عن أوطانها.			
34	**breast reconstruction, on my own time**	**ترميم الثدي دون الرجوع إلى الطبيب**	استعارة	شبه المترجم الثدي بالبناء، والذي لابد له من إعادة تأهيل. حيث يقوم الإنسان بإعادة تأهيله وترميميه وكأنه بناء تهدم. فحذف البناء وأبقى على شيء من لوازمه وهو الترميم. ويبدو أنه أفلح في نقل الصورة البيانية إلى اللغة العربية نظرا لوجودها وإمكانية فهمها. وعليه فالطريقة المعتمدة هنا هي **المحافظة على الاستعارة**.

الجدول رقم 12: ترجمة الصورة البيانية في مجلة بوبيلار سينس

تحليل الترجمة ونقدها:

وإذ يستخدم الكاتب العلمي الاستعارة، عند الضرورة، بهدف تدعيم الأسلوب وإضفاء حيوية على الموضوع وإثارة اهتمام القراء. وتعتبر الاستعارات المستخدمة في الكتابة العلمية استعارات دقيقة ومجردة في الغالب من خاصيتها المشوقة[1]، نجد أن المجلة توظف الاستعارات كما التشبيه لغاية تقريب المعلومة وتبسيطها للمتلقي من جهة، ولأنها تمنحه القدرة على أن يفكر في أعقد المجالات، بطريقة سهلة وميسرة. فهي وسيلة لا غنى عنها للعلم والعلماء لتبسيط القضايا المعقدة. *

ومثلما أشرنا إلى طرائق ترجمة الاستعارة في الفصل الرابع، يظهر لنا من خلال تحليلنا لترجمة الاستعارة في الجدول أعلاه، أن فريق الترجمة بالمجلة اعتمد في **ترجمة الاستعارة** على مجموعة من الطرائق كانت أبرزها **المحافظة على الاستعارة وترجمتها باستعارة أخرى أو بتشبيه**، وقلّ أن يتم **حذفها**. وأحيانا **يقوم المترجم بشرح الصورة التشبيهية لما تغيب عن فهم القارئ العربي**. **

ولأن التشبيه أقرب صور البيان إلى الفهم وأعمها وأشهرها، تشترك فيه لغات العالم ويقارب به الانسان تصوره للأشياء بما يراه مناسبا، كما أشرنا من قبل،*** نجد أن مترجمي المجلة سعوا في الغالب إلى **المحافظة عليه**، مثلما أكدت على ذلك مايبف أولهان في كتابها الترجمة العلمية، فهو لا يوظف عبثا ولا زينة. **وإنما لبيان حالة المشبه أو إثبات وجودة أو توضيح مفهومه**. حيث كانت ترجمته: إما **تشبيا بتشبيه أو تشبيا باستعارة**، وقلّ إن يكون هناك **حذفا دون** شرح، وإن كان ولابد فإن المترجم **يبقي على الشبيه مع إضافة بعض الشرح والتفسير**. ****

5-5-3 ترجمة الخصائص الثقافية Cultural Characteristics في مجلة بوبيلار سينس

كما سبق وأشرنا من قبل، نقصد بالإحالات الثقافية كل عبارة أو كلمة تحمل شحنة خاصة ترتبط بسمة ثقافية تميز ثقافة مجتمع عن آخر. والتي تفرض على المترجم مراعاتها والحفاظ على مستوى خصوصيتها، وتحقيق التوازن بين اللغات. فما هو مقبول في ثقافة ما، ليس بالضرورة أن يكون كذلك في ثقافة أخرى، وما هو موجود في ثقافة ما

[1] العاني، طارق عبد الهادي، وآخرون، المرجع السابق، ص 37.

*راجع الاستعارة في الكتابة العلمية المبسطة، الفصل الرابع، ص ص231-232.

**راجع أيضا طرائق ترجمة الاستعارة، الفصل الرابع، ص ص232-233.

***راجع التشبيه في نصوص التبسيط العلمي، الفصل الرابع، ص ص235-236

****راجع طرائق ترجمة التشبيه في نصوص التبسيط العلمي، الفصل الرابع، ص ص 236-239

لا يكون موجودا في ثقافة أخرى. وترجمة هذه الإحالات من بين أعقد المواضيع المطروحة في دراسات الترجمة، وذلك لصعوبة تطابق الخصائص الثقافية بين اللغات ولتميز كل قوم عن الآخرين بعاداتهم وتقاليديهم وأساليب عيشهم.

وتزداد صعوبة ترجمة مثل هذه المواضيع حينما ترتبط بضرورة الحفاظ على مستوى بساطة التقديم وسهولة المعنى، فما تعتبره ثقافة ما بسيطا، يكون معقدا في ثقافة أخرى أو يكون غائبا لا وجود له فيها. وفي الأمثلة الآتية يتضح الأمر:

1) المقالة رقم 01: يتحقق المعنى الحرفي لقولنا الماء هو You are literally dying for a glass of water مصدر الحياة .

إذا ما رمنا ترجمة هذا القول حرفيا فإننا سنقول: "أنت تتحرق بالفعل شوقا لكأس من الماء"، على اعتبار أن Literally تحمل معنى فعلا أو حقا، وأن die for تعني تتحرق شوقا وليس يموت فقط. ولكن المترجم **حاول تكييف ترجمته مع ما هو متداول لدينا في المجتمع العربي** من أن "الماء هو مصدر الحياة " ترجمة ل dying for a glass of water . و" يتحقق المعنى الحرفي ل "، ترجمة لliterally . ولكن كان يكفيه أن يترجمها فقط بقوله: "الماء هو الحياة" أو يورد الآية القرآنية "وجعلنا من الماء كل شيء حيا"، دون إضافة ترجمة ل literally ، مادام أنه غيَّر في الكلام مكيفا مع ما يتناسب والقارئ الجديد.

2) المقالة رقم 09: When you are in a water emergency, it is not the time to try something new. حذف المترجم هذه الجملة

أورد الكاتب هذه الجملة في بداية الفقرة الأولى من المقال ناصحا القارئ، ومتوجها إليه بالخطاب قائلا: " إذا كنت في ظرف طارئ واحتجت الماء، فليس الوقت مناسبا أن تجرب شيئا جديدا (لا تعرفه)"، غير أن المترجم حذف الجملة كاملة، مباشرة دون أن يعوضها أو يستبدلها بجملة أخرى. **رغم أهميتها في ربط القارئ بمحتوى المقال،** فهو سيتساءل لا محالة عن سبب منعه من الشرب. وهي جملة ليس اعتراضية البتة، ولكنها الجملة الأساسية من المقال الذي يدور حول محاربة الأمراض المنقولة بالماء.

ويبدو أن المترجم لجأ إلى **الحذف حتى لا يتوجه إلى القارئ بالخطاب، تلطيفا منه لمقتضى الحال**. وهو أمر مردود عليه. وليس حذف في محله، ولو كانت حجته اختلاف أسلوب الخطاب بين اللغتين العربية والإنجليزية. وسبق وأشرنا إلى أن **الحوار**، أحد الأدوات الأساسية المستخدمة في الكتابة العلمية المبسطة، وليس للكاتب أو المترجم غنى عنها، مادام يمكنه ذلك.

3) المقالة رقم 10: عندما لا تكون متوفرة في المنطقة التي تعمل فيها Accustomed to the local aquatic flora.

في قراءة أولية لهذا المثال، لا يظهر للقارئ أي تشابه بين الأصل وترجمته. حيث أن كلمة Accustomed تعني ""مطلع أو معتاد على أو مألوف ل". و aquatic مائي، أما flora فهي الحياة النباتية أو "إله الزهور عند الإغريق"، حسب ما جاء في قاموس المورد. [1] وبذلك تكون الترجمة الحرفية: "معتادا على الحياة النباتية المائية المحلية." بمعنى أن أشاريا، يشرب من المياه المعبأة عندما لا يكون معتادا على الحياة النباتية المحلية.

حاول المترجم بترجمته هذه أن يوضح الصورة التي تدفع بأشاريا إلى شرب المياه المعبأة، ويعزف عن غيرها من مياه الصنبور، بسبب عدم توفرها في المنطقة التي يعمل بها. ولكن النص الأصلي يقول إن ذلك بسبب أنه–أي أشاريا–غير معتاد عليها فقط. و يظهر هنا أن المترجم لجأ لهذا التغيير بسبب كلمة flora التي توحي **بالصبغة الدينية المرتبطة بإله الزهور**، وتأثيرها على معتقد أشاريا والتي هي مألوفة لديه. ولكنها غير معروفة لدى القارئ العربي فوجب تعويضها بشيء مقابل أو حذفها بالكلية، ولذلك حاول تعويضها بكلام آخر مغاير لما جاء في الأصل.*

4) المقالة رقم 15: الرقص النقري Tap dancing

في هذا المثال، بيَّن الكاتب أحد أنواع المهارات التي يتعلمها الإنسان، وكيف أنها تحتاج الذهن مع العضلات في تعلمها، فهي ليست مهارة عضلية فقط. وذكر منها **الرقص النقري** كأحد أهم هذه المهارات. ولكنه في هذا السياق، لم يبين هذا الرقص وكيفية القيام به وكأنه معروف ومتداول عند المتلقي العربي. يشير قاموس أكسفورد بأن tap dance هو "أسلوب رقص يتبع فيها الراقص نغم حركات الأرجل، ويرتدي فيه نوعا خاصا من الأحذية بها قطع معدنية لإحداث صوت النقرات."[2] وهذا ما أكدته الطبعة الواحدة والأربعون لقاموس المورد، حيث جاء فيها: " الرقص النقري، رقص يتميز بنقرات قوية بالأقدام أو برؤوسها أو كعوبها."[3] ومن ثم فإن الطريقة المعتمدة في هذه الترجمة هي **المكافئ المعجمي**، بحيث قدم المترجم **الرقص النقري** مكافئا معجميا لهذه الكلمة، رغم تأكيدنا على ضرورة شرحها، فقد لا تكون معروفة لدى كل القراء العرب باعتبارها من الخصائص الثقافية المرتبطة بالمجتمعات الغربية.

---

[1] البعلبكي، منير، **قاموس المورد (إنجليزي عربي)**، دار العلم للملايين، لبنان، ط41، 2008، مواد (flora, aquatic, accustomed).

*راجع أهمية الحفاظ على التأثير نفسه في ترجمة النص المبسط، الفصل الثاني، الصفحات: 81، 84، 87، 103، والفصل الثالث، ص136، والفصل الرابع ص ص 207، 215.

[2] **Oxford Advanced Learner's Dictionary**, word :(tap dance)

[3] البعلبكي، منير ، المرجع السابق، مادة (tap dance).

5) المقالة رقم 18: الفستق الحلبي Pistachios

نلاحظ في هذا المثال أن المترجم سعى إلى **ترجمة الكلمة بما يكافئها في المجتمعات العربية**، وبما هو معروف لدى القارئ، وذلك أن Pistachio نوع من الفستق يشبه في مواصفاته الفستق الحلبي المعروف لدى القارئ العربي ، على الرغم من أن هذه الكلمة لا تحتوي على أي تلميح لاسم مدينة حلب السورية. ومعناه المعجمي فستقة فقط، دون وجود كلمة حلب معها. ولكن اصطلحت الثقافة العربية على أن الفستق الحلبي هو Pistachios.

6) المقالة رقم 20: خطوات الرقص The bowling of a cricket ball

يشير هذا المثال إلى نوع من الرقصات المعروفة والمتداولة لدى القارئ الإنجليزي، والتي وظفها الكاتب ليوضح بها فكرته. ولكن المترجم اكتفى في ترجمتها **بخطوات الرقص**، نظرا لتباين الثقافات أولا، ولظنه بأنه ليس من الفائدة ذكرها لمتلق ليست معروفة لديه. وهنا يتبين لنا أن المترجم حاول الهروب إلى الأمام متجنبا أي تفسير أو شرح لهذا النوع من الرقصات، وتحديد وجه الشبه بينها وبين المراد شرحه. وعليه، فهو بين **التوطين بما يتناسب مع المتلقي، وبين حذف** نوعية الرقصة لتجنب أي إضافة هو في غنى عنها.

- **مع موسيقى من برامج الأطفال Sesane Street music**

وفي هذا المثال أيضا اعتمد المترجم نفس النهج الذي انتهجه سابقا، إذ حذف اسم هذا البرنامج، (غير المعروف لدى القارئ العربي،) واكتفى بالقول بأنها موسيقى مأخوذة من أحد برامج الأطفال، دون ذكر اسمه. لكنه اختلف بذلك عن المثال الأول، بأن بيَّن لنا أن **Sesane Street** هو برنامج موجه للأطفال، وهو ما خلا منه النص الأصلي، الذي اكتفى فيه بالاسم فقط، والاستراتيجية المعتمدة هنا هي **التوطين مع الإضافة والشرح**. **بحيث حاول تفسير اسم البرنامج بأنه برنامج أطفال، وهذه هي موسيقاه**.

7) المقالة رقم: 22 ...حذف المترجم العبارة كاملة. and not just to reduce the games of I Spy

وردت هذه الجملة في مقالة تتحدث عن رحلة إلى المريخ، وكيف للمسافر في هذه الرحلة، سيتمتع بما فيها من خدمات وظروف سفر ملائمة، وفرتها وكالة ناسا للمسافرين، فهي تمول هذه الأبحاث بشكل متواصل استعداداً لرحلات مستقبلية أخرى، **وليست لألعاب الذكاء المعروفة ب I Spy والتخفيف من تأثيراتها**. إلا أن المترجم **فضل حذفها؛ لأن هذا النوع من الألعاب، حسب تصوره، غير معروف عند القارئ العربي**، ولذلك فهو لا يفهم وجه المقارنة بين درجة التمويل التي تقدمها الوكالة لهذه الأبحاث و لألعاب I spy المعروفة فقط لدى القارئ الإنجليزي. ورغم أن هذا الحذف لا يؤثر سلبا على معنى الجملة، ولكن نفضل الإبقاء عليه، كونها تبين مدى اجتهاد

هؤلاء الباحثين في تحقيق هذا الرحلة، وأنها ليست ألعابا للترفيه فقط. وإنما هي جهد كبير، ومبالغ طائلة تصرف من أجل أن تتمتع برحلتك إلى المريخ.

8) المقالة رقم 27: أشمك لاحقا Smell Ya Later

تضمنت المقالة في جميع نسخها (الإلكترونية والورقية) صورة مصاحبة لها، تحمل قبرا مع صورة علامة الصليب عليه، وعلى غير العادة **أبقى المترجم عليها في جميع النسخ دون تغيير،** مما ينفر القارئ منها. ويستغرب ذلك للوهلة الأولى، وقبل الانطلاق في قراءة محتوى المقال، من عبارة أشمك لاحقا، كيف لها أن ترتبط بصورة الكفن والموت، هل يقصد الكاتب رائحة الأموات أم رائحة القبر أم رائحة القريب الذي مات ... ولكن هذه الأسئلة تنقشع بمجرد قراءته للشرح الذي يليها. حيث قدم المترجم شرحا لها بين قوسين (عبارة عامية تعني أراك لاحقا، تقال على سبيل المزاح) وهي رسالة من القائل للذي مات أننا سنموت أيضا ونلتقي مرة أخرى. **وبإضافة هذا الشرح،** يظهر أن المترجم أفلح في فك اللبس الذي يمكن أن يقع فيه القارئ.

تحليل الترجمة ونقدها:

يقوم المترجم العلمي عند تعامله مع كل ما يتعارض مع الثقافة الأصلية، بتخفيف وطأة العبارات، بطريقة لا تخل بالمحتوى العلمي، ولا تستفز مشاعر المتلقي، وربما يقوم أحيانا بحذف بعض العبارات الحادة. إلى درجة الإلتزام بحذفها وإهمالها، حتى لا يؤذي شعور قومه بترجمة مطاعن ومثالب وجهها المؤلف الأجنبي.[1] ويكون ذلك بهدف توطينها*وتكييفها مع ما يتناسب وثقافتهم وأفكارهم. ولأن الهوامش لا تناسب المجلة في طريقة إعدادها خلافا للكتاب العلمي، ولأن كل مساحة من صفحاتها مهمة على القائمين استغلالها بما يخدم المجلة وتسويقها، نجد أن المترجمين لجأوا إلى ثلاث طرائق في ترجمة المواضيع والمصطلحات المرتبطة بالخصائص الثقافية. والتي كانت **بين التكييف والحذف،** ** والشرح أحيانا، تتحكم في ذلك عدة معايير منها السياق ومعارف المترجم ومقتضيات منهج المجلة في التعامل مع هكذا مواضيع. كما أن التكييف غالب على كل ذلك، نظرا لأن المجلة تسعى إلى تحقيق أعلى درجات الفهم والوضوح في الترجمة مع ما يتناسب وثقافة المجتمع العربي، وأي لبس أو غموض وجب حذفه والتخلص منه. ***

---

[1] حسن، محمد عبد الغني، المرجع السابق، ص57.

*راجع مفهوم التوطين في الترجمة في الفصل الثالث، ص ص 173-176. والفصل الرابع، ص268.

**راجع ترجمة الخصائص الثقافية، الفصل الثالث، ص ص171-172

***كما أكدت على ذلك في توضيح الترجمة، راجع الملحق رقم 01.

4-5-5 ترجمة أسماء العلم Proper Names في مجلة بوبيلار سينس

المقالة	الاسم الأصلي	الترجمة	التعليق
23	Propublica	**مجلة** بروبوبليكا	أضاف المترجم كلمة **مجلة** للكلمة شارحا الاسم بأنه اسم لمجلة نشرت هذا البحث، دون أن يذكر المقال الأصلي بأنها مجلة أو جريدة. أو غيرها. ولكن لما نبحث عنها نجدها كذلك. وهو إذا يقوم بهذا يعتمد طريقة **التوضيح في الترجمة**.
27	J.P Morgan Library	**مكتبة ج.بي. مورجان**	يبدو أن مترجم هذا المقال مصري الجنسية؛ لأنه اعتمد الحرف **ج** في ترجمة ل **g** والذي ينطق مورقان بقاف مثقلة، وهو مخالف للقاعدة التي أشارت إليها المجلة في دليلها، من أنها تسعى إلى اعتماد الترجمات التي تكون مشهورة وذات انتشار واسع، وليست إقليمية أو محاولات فردية. وبذلك حاول المترجم **توطين الإسم** بما يتناسب مع الثقافة المصرية.
27	**JORGE** OTERO-PAILOS	**خورخي** أوتيرو-بايلوس	جورج هي الترجمة **للإسم Jorge**، ولكن المترجم فضل ترجمته كما ينطق في اللغة الاسبانية لا كما يكتب فقال خورخي. وهو هنا يعتمد **استراتيجية التغريب** لمحاولة الحفاظ على الاسم مع ما يناسب ثقافته ولغته.
27	*Mary Beth **Griggs***	ماري بيث **جريجز**	**الترجمة الصحيحة هي قريقز، ولكن المترجم فضل. ترجمة** الاسم كما ينطق في اللهجة المصرية أيضا، وليس كما ينطق في الأصل، واثبات حرف الجيم هنا يوحي وكأن الاسم عربي الأصل. وبذلك اعتمد **استراتيجية التوطين** أيضا.
28	**Marissa** Shieh	**ماريا** شيا	عملا دوما بقاعدة المجلة فإن الترجمة الصحيحة للاسم تكون: **ماريسا شيه**.. إلا أن المترجم غير في اسم الكاتبة فهي عنده ماريا **شيا** وكأنها اسم آخر. وهنا قام المترجم بتبديل الاسم معتمدا **استراتيجية التغريب** ومحافظا على الاسم في ثقافته.
29	Sara Chodosh	سارة تشودوس	سارة تشودوش، قام المترجم بترجمة اللقب **بحذف الصوت ش** من آخر الكلمة والاكتفاء بالسين مكان وهو خلاف العمل بالمبدأ الأول الذي تترجم به المجلة التي تقول بالنقل الحرفي للأصوات.
30	Amelia **Hunt**	أميليا **هونت**	ترجم اللقب Hunt بهونت، والذي ينطق في الإنجليزية ب هانت مخففة، كما في الفعل /Hunt /hʌnt
31	Matthew **Walker**	ماثيو **ووكر**	هنا التزم المترجم بنقل الاسم كما ينطق في الإنجليزية حيث تحذف حرف اللام (يكتب ولا ينطق)
32	LA ROCHE POSAY Products	منتجات لاروس بوسيه الواقية من الشمس	قام المترجم بالتصرف أثناء تعامله مع هذا الاسم بإضافته لعبارة الواقية من الشمس لاسم هذه المنتجات والإبقاء على النقل الحرف لاسم المؤسسة كما ينطق في لغته. مع ترجمته لكلمة منتجات رغم أنها من الاسم، وهو بذلك يضيف بهدف التوضيح والشرح.

-8-7-6-2 -13-12 -15-14 -19-18 33-20	DANIEL ENGBER	**إما أن يترجم:** دانيال إنجبر دانييل إنجبر دانيال إنغبر دانييل إنغبر دانييل إنجيير **أو حذف الاسم بالكلية**	نلاحظ أن هناك خلطا في ترجمة هذا الاسم على امتداد 12 مقالة، بحيث أن المترجمين لم يعتمدوا ترجمة واحدة وحتى المقالة الواحدة تختلف فيها النسخة الورقية عن الإلكترونية، وفي بعض الحالات يلجأ المترجم إلى حذف الاسم ككل. وهو خلاف القاعدة التي دعت إليها المجلة من الأساس.
1-5-9- 11-16- 17-21- 30-31- 32-34- 35	Claire **Maldarelli**	كلير **مالداريلي** كلير **مالداريللي** كلير **مالديريللي** أو حذف الاسم ككل	نلاحظ هنا أيضا أن هناك خلطا في ترجمة لقب الكاتبة على امتداد 12 مقالة كذلك، وهي نفس الحال مع المثال السابق، حيث إن المترجمين لم يعتمدوا ترجمة واحدة وحتى المقالة الواحدة تختلف فيها النسخة الورقية عن الإلكترونية، وفي بعض الحالات يلجأ المترجم إلى حذف الاسم ككل. وهو خلاف القاعدة التي دعت إليها المجلة من الأساس. وكأن المجلة لا تحتوي على لجنة مراجعة فكيف لها أن يتكرر الخطأ أكثر من مرة وفي أسماء مختلفة.

الجدول رقم 13: نماذج عن ترجمة أسماء العلم من مجلة بوبيلار سينس

تحليل الترجمة ونقدها:

يلاحظ أن المجلة لا تعتمد ترجمة واحدة موحدة لأسماء العلم، فالاسم يترجم في مقالة (أ) بشكل مغاير عن ترجمته في المقالة (**ب**)، رغم الدليل التوضيحي الذي يلزم مترجمي المجلة اعتماد منهجية متعارف عليها في ترجمة الأسماء كنا قد أشرنا إليه آنفا[1]. وأكدت المجلة فيه بوجود منهجية موحدة ملزمة، وهي بذلك تهدف إلى المحافظة على البيئة الأصلية للاسم من جهة، ومحاولة تطويعه مع ما يتناسب والبيئة الهدف من جهة أخرى. وهو ما تؤكد عليه دوريو دوما.[2]

ولكن ما ذهب إليه مترجموها يوحي وكأنهم لا يعملون في فريق واحد، أو كأن الترجمة ليس لها وحدة خاصة كما تقول المجلة، وإنما هي ترجمات متفرقة لمترجمين متناثرين هنا وهناك، يوحدهم فقط موضوع الترجمة وعدد المجلة. إذ لاحظنا أن بعضا من الترجمات تطغى عليها النزعة الإقليمية التي تخالف القاعدة المتعامل بها في المجلة، بحيث **يترجم المترجم الاسم وفق ما ينطقه في لهجته** وليس في لغته الأصلية والبحث على ما يقابله في اللغة العربية كما في ترجمة حرف G الذي يترجم ب "**ج**". كما أن **حذف بعض الأسماء** [3]من المقالات المترجمة، رغم وجودها في الأصل، ليس له مبرر على الإطلاق، وهو تحريف في الترجمة وان لم يكن مقصودا. وهو متكرر في كثير من المقالات. وحتى في المقالة الواحدة، إذا نجد النسخة الورقية **خالية من الاسم** أحيانا في حين أن نسختها الإلكترونية والأصلية تتوفر عليه. ولولا تكراره لقلنا إنه سهو من المترجم. وليس عيبا أن **يضيف المترجم كلاما للأصل يشرح فيه الغامض أو يعرف فيه المجهول ما دام الهدف**** **الأساسي هو تبسيط المعلومة وتعريف الناس بها**. [4]كما فعل المترجم في المقالة 32 بشرحه لوظيفة تلك **المنتجات** أو في المقالة 23 بإضافة كلمة **مجلة** تمييزا للاسم عن أي شيء آخر. على **ألاّ يكون الشرح مسهبا**، فهي أسماء علم من الأساس، لا بد أن تحفظ صفتها في أي لغة تنقل لها. كما أكدنا على ذلك في الدراسة النظرية،* من أن رحلة أسماء العلم على اختلافها، وهي التي تعد من المواضيع ذات الخصوصية الثقافية، يجب أن تراعى فيها تلك الخصوصية وألا تطغى عليها نزعات المترجم وأفكاره.

---

[1] راجع توضيح الترجمة، الملحق رقم 01.

[2] دوريو، كريستين، المرجع السابق، ص 242.

*راجع ترجمة أسماء العلم، الفصل الرابع، ص ص 249-252

[3] وهي أحد الطرائق الثلاثة التي أكدت عليها ريتفا ليبياهلم Ritva Leppihalme ، إضافة إلى إبدال الاسم أو الاحتفاظ به. راجع الفصل الرابع، ص 250.

**راجع مفهوم الهدف في الترجمة، نظرية الهدف، الفصل الثاني، ص85-86.

[4] دوريو، كريستين، المرجع السابق، ص ص 242-243.

5–5–5 ترجمة المصطلح Terminology

المقالة	المصطلح	الترجمة	التعليق
03	Hippocampus	قرن آمون	أورد الكاتب المصطلح مرفقا بعبارة اعتراضية يعرفه فيها، وهو ما التزم به المترجم حيث عرفه أيضا، بأنه الجزء من الدماغ المسؤول عن التعلم والذاكرة. في حين يعرفه المعجم الموحد ب الحصين. وهذا ما يتفق مع ما جاء في المقالة 21.
04	Edema	الوذمة	قام الكاتب بذكر المصطلح ومباشرة قدم معه تعريفا له، شارحا إياه وكذلك فعل المترجم. نجد أن المورد يعرفها بالاستسقاء(مرض) [1]. في حين أن المعجم الموحد يعرفها ب الوذمة[2]، مثلما فعل المترجم.
05	Biomarkers	الواسمات الحيوية	يتضمن المصطلح البادئة bioوالتي تعني حيوي و كلمة Markers بمعني معلم أو واسم بعلامة كما جاء في قاموس المورد[3] ولذلك قام المترجم بترجمتها مباشرة **بالواسمات الحيوية** . دون أن يشرحها، خاصة وأنها ضرورية في معرفة المواد المسرطنة، وهو نقص في الترجمة.
08	Giving Blood	تبرع بالدم	يبدو أن المترجم قام بصبغ النص بصبغة عربية خاصة تعتقد بأن إعطاء الدم هو فعل محمود ومأجور وهذا الأجر يربط بالأحكام الشرعية الخاصة بالصدق والتبرع وغير ذلك. أما النص الأصلي فهو givingفقط دون غير. ولذلك فالمترجم أفلح، كما يبدو، في هذه الترجمة عندما حاول تكييفها وتوطينها مع ما يتناسب والقارئ العربي. والمشهور كمقابل لتبرع بالدم هو Blood Donation.
	Medical bloodletting	الفصد الطبي للدم	جاء في المورد أن كلمة Bloodletting تعني الفصد أو إراقة الدم [4] ، وهو مصطلح طبي خالص. ولكن المترجم فضل إضافة كلمة (للدم) وكأن هناك فصد آخر. رغم كونها مذكورة من قبل ولكنها إضافة بهدف الشرح وكان يكفيه حذفها.
	Coronary Heart disease	أمراض القلب التاجية	تشير كلمة Coronary إلى صفة التاجي نسبة إلى الشريان التاجي Coronary artery، ولكن disease مرض واحد وليس أمراض كما قال المترجم. وهو مصطلح مركب حاول المترجم ترجمته ترجمة حرفية.

---

[1] البعلبكي، منير ، المرجع السابق، مادة (edena).

[2] الخياط، مُحَمَّد هيثم، **المعجم الطبي الموحد**، مكتبة لبنان ناشرون، ط4، 2009، مادة edema)

[3] البعلبكي، منير ، المرجع نفسه ، مادة (Marker).

[4] المرجع نفسه، مادة (bloodletting).

09	Liquid chlorine solution	محلول الكلور السائل	نلاحظ هنا أن المترجم ترجم مصطلح solution بمحلول، في حين أنه أبقى عليه في سياق آخر، كما عربه **بسولوشن** في المقالة رقم 32. وأما باقي المصطلح المركب فترجمه ترجمة حرفية.
	Antibodies	الأضداد	جاء في قاموس المورد أن كلمة antibody تعني الجسم المضاد، وهي مادة تتكون في الجسم لمقاومة البكتيريا[1]، أجسام مضادة وليست أضدادا، وهي وكذلك ليست مضادات حيوية كما قال مترجم المقال رقم 35؛ لأن المضادات الحيوية هي antibiotics وليست antibodies التي تتكون داخل الجسم لا تضاف له.
10	Filter	تعقيم	يترجم المعجم الموحد كلمة filter بالمرشح [2]، بمعنى التصفية والتنقية من أي شوائب. وذلك في العديد من السياقات الطبية، والكلمة لا تعني بتاتا التعقيم بالمعنى الطبي، الذي يشير إلى إضافة مواد لقتل البكتيريا أو التخفيف من تأثيرها. وتسمى هذه المواد بالمعقمات. كما أن كلمة clean لا تعني أيضا تعقيم، وإنما تنظيف الماء وتنقيته أيضا من الأوساخ والأدران. أما كلمة تعقيم بالعربية فيقابلها بالإنجليزية [3] sterilization/ desinfection كما جاء في المورد . . أما المعجم الموحد فيشرح كيفية التعقيم وأنواعه.[4] . وتجدر هذا الإشارة أن كلمة filter تكررت ترجمتها بتعقيم في المجلة، ولكنا لم نجد لها أصلا في المعاجم التي بين أيدينا.
	Clean	تعقيم	
	Shelter	خيمة صغيرة (يمكن نصبها بسهولة)	إن المعنى المعجمي لكلمة shelter هو المأوى أو الملجأ. كما إن إضافة المترجم للعبارة بين قوسين غير موجود في الأصل. ويمكن أن نفسر لجوءه إلى ذلك، نظرا للصورة المصاحبة للمقال، والتي تحوي صورة خيمة صغيرة. غير أن ذلك لا يغني عن تقصي الأمانة، إذا لم يكن هناك مدعاة للتغيير، والمترجم قام هنا **بتبديل وجهة النظر، (النتيجة) في المأوى ب (الأداة أو الوسيلة) وهي الخيمة**. مع **الشرح الذي** أتبع به الكلمة لتفسير سبب اختياره للخيمة رغم عدم وجوده في الأصل.
11	Microlitre	الميكرولتر (اللتر هو مليون ميكرولتر)	قام المترجم **بإضافة شرح موجز** لوحدة القياس هذه، غير المعروفة لدى القارئ حسب ظنه، نظرا لقلة استخدامها ربما. بحيث أن اللتر الذي نعرف يحتوي على مليون ميكرو لتر. الذي هو جزء من مليون من اللتر حسب المورد.

[1] البعلبكي، منير ، المرجع السابق، مادة (antibody).

[2] الخياط، مُحَمَّد هيثم، المرجع السابق، مادة (filter)

[3] البعلبكي، منير ، المرجع نفسه، مادة (sterilize).

[4] الخياط، مُحَمَّد هيثم، المرجع نفسه، مادة (Sterilization)

الرقم	المصطلح	الترجمة	التعليق
	Microbes	الأحياء الدقيقة / / البكتيريا// الميكروبات الكائنات المجهرية	يترجم المورد كلمة Microbeبالحُيي أو الميكروب أوالجرثوم. [1] وما هو متداول نجد ميكروبات أو جراثيم. ولكن نلاحظ في المقال المترجم أن كلمة Microbe ترجمت بأربعة ترجمات مختلفة لمصطلح واحد. وكأن المقال لم يترجمه شخص واحد نظرا لأنه مجزأ أجزاء صغيرة.
	magma	باطن الأرض (ماغما)	جاء في المورد أن كلمة magma تعني "الفطحل أو الصهارة وهي مادة صخرية في باطن الأرض"[2] . وليست باطن الأرض كله، وإنما المواد الصخرية المذابة الموجودة فيه. ولما وضع المترجم كلمة **ماغما** بين قوسين محاولة منه أن يرشد القارئ إلى أن المقصود هو هذه المادة وليس كل الباطن بما فيه.
15	Sport Psychologist	اختصاصي علم النفس الرياضي (علم يدرس تأثير عوامل...)	**أضاف المترجم شرحا للمصطلح** يبين فيه الوظيفة التي يؤديها هذا المتخصص في الموضوع. ورغم أن المصطلح واضح إذا ما ترجم ترجمة حرفية، ولكن المترجم فضل الإضافة حتى يستقيم الشرح.
18	Bodily Excretions	الإفرازات البشرية الجسدية	يشير المعجم الموحد أن excretionهي عملية الإفراغ أو الإفراز[3]، ولكن المترجم فضل إضافة كلمة بشري تمييزا عن غيرها رغم عدم وجود الكلمة في الأصل. فالإضافة هنا محمودة ؛ لأنها توضح المعنى. فليست كل الإفرازات مقصودة.
21	Atomic Clock	آلة وقت	Atomic clock : مصطلح يرمز لما يعرف بالساعة الذرية ، التي تعتمد على تردد الرنين الذري لضبط الوقت وتستخدم لقياس الثانية. وهي أدق ساعات التوقيت. [4] وأما الاكتفاء فقط بترجمتها آلة الوقت، فهي ترجمة سطحية لا تفي المصطلح حقه والقيمة المراد ل Atomic Clock تحقيقها. وهي ليست آلة وقت عادية كما قال المترجم ولكنها ساعة ذرية في هذا السياق، ولا بد للقارئ من معرفة هذه الصفة، ولو أنه لا يعرفها فالمترجم مطالب بإضافة شرح لها حتى يكتمل المعنى وتتضح الصورة كاملة.
	Hippocampus	منطقة الحصين	وهذا خلاف الترجمة الأولى في المقالة رقم 03 حيث ترجمه بقرن آمون. حيث التزم المترجم هنا بما جاء في المعجم الموحد للمصطلحات الطبية.[5] وهو اضطراب في ترجمة المصطلح وعدم الثبات على ترجمة واحدة.

[1] البعلبكي، منير ، المرجع السابق، مادة (microbe).

[2] المرجع نفسه، مادة (magma).

[3] الخياط، محمَّد هيثم، المرجع السابق، مادة (excretion)

[4] الخطيب، أحمد شفيق، **معجم المصطلحات العلمية والفنية**، مكتبة لبنان، 1991، مادة (Atomic clock)

[5] الخياط، محمَّد هيثم، المرجع السابق، مادة (Hippocampus)

	Nuclei	النوى	يشير كاتب المقال أن كل هذه المصطلحات تشير إلى شيء واحد وهو مجموعة غريبة من الخلايا تتشكل في الجسم وتعرف بهذه الأسماء الثلاثة. ولكن المترجم أخطأ لما ترجم cluster بخلايا وهي تعني عنقود في المعجم الطبي أو مجموعة من شيء معين. كما إن Ganglia جمع لكلمة ganglion وتعني عقدة أو كتلة عصبية[1] . وهي ترجمة صحيحة. أما Nucleiفهي جمع nucleus والتي تعني نواة وجمع نوى بضم النون.
	Basal Ganglia	العقد القاعدية	
	Neuron clusters	الخلايا العصبية	
22	Sedative	الدواء المهدئ/ المادة المهدئة/ المهدئ	لم يثبت المترجم على ترجمة واحدة فهو بين ثلاث، ولعل ذلك راجع إلى تنوع المواضيع في المقالة الواحدة وكأن كل جزء منها يترجمه مترجم مختلف عن غيره، وإلا فما تفسير هذا التعدد رغم اقتراب المعنى. ثم إن هذا النوع من الأدوية يسمى مسكنا وليس مهدئا، فهو مسكن للآلام فقط.[2] وإنما المهدئ هو العلاج المستخدم لمرضى الأعصاب أو الأمراض العقلية.
	Torpor	السبات	نجد في قاموس المورد كلمة torporبمعنى الخدار بضم الخاء، وكلمة hibernation السبات الذي يرتبط بالطبيعة . جاء في معجم المصطلحات العلمية والفنية ليوسف خياط، أن السبات هو حالة يكون فيها الكائن الحي تحت ظروف غير ملائمة تسكن فيها حركته[3]. وهو تشبيه أراده الكاتب للحالة التي يعيشها الشخص المسافر عبر هذه المركبة إلى الفضاء.
	Hibernation	السبات	
	Gel pads	الوسادات الهلامية الباردة	أضاف المترجم صفة **الباردة** لهذا النوع من الوسائد التي تشبه في شكلها **الهلام** الذي يستعمله الإنسان ومادام أنها هلامية فإنها باردة لصفة البرودة في الهلام، وإلا فإن هذا الهلام سيذوب ويؤثر سلبا على من هو في الحجيرة. ولذلك كانت إضافة المترجم واضحة موضحة.
	Topor Pod	حجيرة السبات	نلاحظ أن المترجم يغير هنا بين الكبسولة والحجيرة في ترجمته لكلمة pod. ذلك أن الكبسولة ترتبط بالسفر عبر الزمن عكس حجيرة التي يعرفها الإنسان فهي الشكل المصغر من حجرة. ونرى بأن الكبسولة أنسب لهذا السياق مادام فيه رحلة للفضاء وهي تتخذ شكل كبسولة أيضا.
	pod	كبسولة	
	Blood vessels	مجرى الأوعية الدموية	أضاف المترجم كلمة **مجرى** للمصطلح نظرا لوجود فعل block والذي يعني أوقف أو أن يكون حاجزا لحركة الدم . جاء في المورد أن كلمة vessels تعني حرفيا إناء أو وعاء ، إذا ارتبطت بالدم فهي أوعية دموية (إما شريان أو وريد)[4].
23	Container	العبوة	نلاحظ أن المترجم أكتفى باستخدام مصطلح العبوة باللغة العربية للدلالة مرة على containerومرة على Bottle في المقال نفسه. ولكن كلمة bottle ذاتها ترجمها في سياق آخر ب علبه، وهذا ما يؤكد الاضطراب المصطلحي في المجلة.

[1] البعلبكي، منير ، المرجع السابق، مادة (ganglion).

[2] المرجع نفسه، مادة (sedative).

[3] خياط، يوسف، **معجم المصطلحات العلمية والفنية**، دار لسان العرب، لبنان، (د.ت)، مادة (سبت).

[4] البعلبكي، منير ، المرجع نفسه، مادة (vessel).

	NYquil Bottle	علبة حبوب فيكس	لا ندري من أي جاءت كلمة فيكس فهي غير موجودة في المقال الأصلي، وهي علبة نايكويل فقط ، ولكن المترجم بحث عن استخدام هذا الدواء ووجد أنه يعرف بهذا الاسم، وبذلك **حذف الكلمة الأصلية وأبدلها** بما هو متعارف لدى المتلقي العربي.
24	B12 supplements	حبوب فيتامين ب12	بدل المترجم كلمة إضافات فيتامين ب12 ب حبوب، والتي يمكن أن لا تكون حبوبا، ربما نوع آخر من الأدوية أو الأغذية التي تؤدي نفس التأثير. وهنا رغم أنه أضاف كلمة فيتامين، لكنه حصر نوع هذه الإضافات في الحبوب دون غيرها.
	Scurvy	مرض الاسقريوط	أضاف الكاتب الأصلي تعريفا بالمرض نظرا لعدم انتشاره أو معرفة الناس به. وكذلك فعل المترجم حيث أكد على هذا التوضيح.
25	Linear Brain	مركز التتابع الخطي في الدماغ	**أضاف المترجم** كلمة مركز التتابع لعبارة الدماغ الخطي إذا ما **ترجمناه ترجمة حرفية**. وذلك بتحديد المنطقة المسؤولة عن الخطوط في دماغ الإنسان وليس فقط الخطوط وإنما المركز الذي يضبطها ويعدلها بشكل متتابع.
26	The other side	عالم الموت	مصطلح ديني يرتبط بالثقافة التي تعتقد بوجود عالم آخر غير العالم الذي نعيش فيه. عالم تصطلح عليه مختلف الأديان السماوية بالعالم الآخر. وترجمته بعالم الموت صحيحة، ولكنها توحي ربما بأنه عالم يأتي فقط مع الموت وينتهي بالبعث. وكان يكفي ترجمته ترجمة حرفية بالعالم الآخر أو إضافة كلمة بعد (لتكون عالم بعد الموت).
	Life support machine	أجهزة الإنعاش	هي جهاز وليست أجهزة. حيث قام المترجم ب تحديد المقابل لهذه الماكينة أو الجهاز المسؤول عن مساعدة الإنسان في حالة البقاء على الفراش بإنعاش حياته بالأكسجين.
31	Stressors	عوامل الإجهاد	أضاف المترجم كلمة عوامل للمجهدات، والتي هي ثقيلة بعض الشيء، لذلك فضل ترجمتها بعوامل الاجهاد. وهي ترجمة صحيحة أيضا. راعى فيها المترجم سهولة المصطلح وتداوله بين الناس.
32	Leukemia	اللوكيميا	**اللوكيميا. ابيضاض الدم كما جاء في قاموس المورد**.[1] حيث شرح المورد وهو قاموس الكلمة، وكان من الأولى لمترجم المقال أو لكاتبه الشرح أيضا كما كان في عديد من الحالات، ولكنه لم يفعل.
	Cluster Headache	الصداع العنقودي	هنا يستخدم المترجم كلمة cluster بمعنى عنقودي وليس خلايا كما قال في المقالة 21، وهو تأكيد منه على معناها الأصلي الذي أشرنا إليه من قبل.
	Analgesics	المسكنات	جاء في قاموس المورد نفس المعنى لكلمة Analgesics وهي مسكنات ألم، وهي ترجمة دقيقة.
	KYMRIAH NOVARTIS	كيمريا شركة نوفارتيس	أبقى المترجم على كيميريا التي ستعرف لاحقا في متن النص، ولكنه أضاف كلمة شركة تعريفا لنوفارتيس. كما يلاحظ أن الكلمات مكتوبة بحروف كبيرة، فالموضوع يرتكز عليها نظرا لأهميتها، ولكن المترجم لم يعوض هذه الخاصية.

[1] البعلبكي، منير ، المرجع السابق، مادة (Leukemia).

	CRISPER EDITED EMBROYS	الأجنة المعدلة بتقنية كريسبر	إضافة كلمة **تقنية** للفظة كريسبر قصد التوضيح والشرح. ذلك أن edit لا تعني مباشرة **معدلة** وإنما **مثبته ومؤسسة** بهذه التقنية المستحدثة. ولكن بإضافة هذه الكلمة اتضحت الصورة واكتمل المعنى.
	PHILIPS INTELLISITE PATHOLOGY	إنتيليسايت باثولوجي سولوشن	أضاف المترجم كلمة سولوشن غير موجودة في الأصل ، كما أنه أبقى على كل الكلمات في لغتها الأصلية دون ترجمة معانيها. وهي القاعدة التي أشار إليها الدليل التوضيحي للمجلة من أن المجلة تبقي المصطلح في لغته كما ينطق إذا لم يكن موجودا.
	EMPRACE NEONATAL MRI	إمبريس حديثي الولادة لتصوير بالرنين المغناطيسي	حافظ المترجم على اسم الأداة **إمبريس** ولكنه ترجم الاختصار مجزئا إياه إلى ما يقابله في العربية magnetic resonance MRI imaging. وهو يوضح أيضا أن التركيز على الوظيفة التي يؤديها وليس الاختراع في حد ذاته.
	تضمنت هذه المقالة مجموعة من المنتوجات والأدوات الصحية الجديدة التي ظهرت في سنة 2017، بمعنى أن ترجمتها إلى اللغة العربية، لا زالت لم تضبط بعد من قبل الهيئات الرسمية، وإنما هي اجتهادات للقائمين على المجلة. ويظهر أن المترجم لم يعتمد منهجا واحدا في التعامل معها، مرة يترجمها بالشرح ومرة يبقي عليها كما تنطق في لغتها ومرة يضيف لها كلمات موضحة أخرى ومرة يحذفها.		
33	Binic Knees	الركبتين الآليتين	Binic مصطلح يعني تقني وليس آلي كما فعل المترجم ، ولكنه فضل كلمة آلي لمناسبتها السياق، فلا نقول ركب تقنية.
	Microbes	الميكروبات	نلاحظ هنا أنه عرب الكلمة بما هو متعارف عليه في حين قام بترجمتها في المقالة رقم11 والتي لم يلتزم فيها بنفس المقابل أيضا. (ينظر المقالة رقم 11)
34	Inflation Breast Reconstruction	تمدد ترميم الثدي	تضمنت هذه المقالة استخدام المصطلح Inflationوالذي ترجم ب تمدد. نجد أن كلمة تمدد لا توحي بشيء سلبي غالبا وهي مقابل لكلمة expansionأما الكلمة التي تقابل السياق الطبي فهي تضخم. وربما حجة المترجم في استخدام الكلمة نابع من كون الورم يتمدد في المساحة. ولكنا نرى بمناسبة تضخم في هذا السياق لاعتبارات علمية.

الجدول رقم 14 : ترجمة المصطلحات في مجلة بوبيلار سينس

تحليل الترجمة ونقدها

من خلال هذا الجدول، يلاحظ غياب التنسيق بين مترجمي هذه النصوص، وأن هناك تباينا في ترجمة المصطلحات بالمجلة. ولعل سبب هذا التباين راجع إلى عدم وجود مقابلات للعديد من المصطلحات العلمية والتقنية الواردة في المجلة الأم، نظرا لتسارع الإنتاج العلمي والتكنولوجي من جهة، وإلى عدم وجود مراجع عربية مسؤولة عن إصدار تعريب رسمي لهذه المصطلحات من جهة ثانية، وكذلك إلى ازدواجية التعريب (تعبيران عربيان أو أكثر لمصطلح أجنبي واحد) بسبب اختلاف معايير صياغة المصطلح من قطر لآخر كما جاء في توضيح الترجمة بالمجلة من جهة ثالثة.[1]

فإذا كان المصطلح العلمي **كالثمرة لا يقطف من فراغ، فهو نتاج عملية بحث دؤوب وابتكار خلاق في مجال العلوم والمعرفة**. وهو بذلك سابق لترجمته، حيث ينتج كضرورة لتسمية اكتشاف أو مستحدث من العلوم في لغة العلم الأصلية، لينقل فيما بعد للغات العالم من خلال الترجمة.[2] ولهذا السبب، يمكن اعتبار ما جاء في التوضيح الذي نشرته المجلة تيسيرا للقائمين على الترجمة في ترجمة المصطلحات وطرق نقلها إلى اللغة العربية. والذي كان أهم ما جاء فيه أن فريق التعريب في المؤسسة المشرفة على المجلة يتبع أساليب مختلفة في تعريب المصطلحات، منها: تجنب تعريب المصطلح إذا كان المقابل الإنكليزي شائعاً، وبالتالي كتابته بالأبجدية العربية كما يلفظ بلغته الأصلية. وتجنب النحت والتركيب الذي يجعل المصطلح بحاجة إلى شرح. * وغير ذلك من الأساليب والتقنيات.

ولكن الظاهر أن المترجمين في المجلة لم يلتزموا بما جاء في الدليل في كثير من الأحيان. خاصة فيما ارتبط بطرق ترجمة المصطلحات والعمل على توحيدها. ** مثلما يظهر من خلال تعاملهم مع المصطلحات السابقة، خاصة ما استجد منها. وعدم ثباتهم على ترجمة واحدة، بما يدل أيضا على تذبذب في الترجمة، وغياب للتنسيق بينهم. وتجدر الإشارة إلى أن المجلة في نسختها الإنجليزية توظف العديد من المرادفات للتعبير عن شيء واحد مثل Spuds للدلالة على البطاطا Potatoes وchampers للدلالة على الأسنان teeth، وdisease للدلالة على الأمراض والأسقام (pains)، وغير ذلك من المرادفات المنتشرة على طول المقالات عينة الدراسة، ولكن الملاحظ أن المترجمين يستخدمون فقط كلمة واحدة مقابلا لذلك، وكأن اللغة العربية تفتقر لمثل هذه الألفاظ. ***

---

[1] راجع الملاحق: (ملحق رقم 01) معايير الترجمة وصياغة المصطلحات في بوبيولار ساينس – العلوم للعموم.

[2] فراجي، بوبكري، المرجع السابق، ص 57.

*راجع ترجمة المصطلح العلمي، الفصل الثاني، ص ص116-118.

**راجع تبسيط المصطلح العلمي، الفصل الرابع، ص ص 261-264.

*** راجع أهمية استخدام المرادفات في تبسيط المصطلح، الفصل الرابع، ص 257، ص263.

6-5-5 ترجمة المختصرات والأسماء الأوائلية في مجلة بوبيلار سينس

المقالة	الاختصار بالإنجليزية	الترجمة	التعليق
02	Body Mass Index (BMI)	مؤشر كتلة الجسم	قام المترجم هنا **بترجمة الكلمات المقابلة للحروف كما جاءت في النص الأصلي دون إضافة الاختصار**. رغم أن الكاتب الأصلي أورد الاثنين (الاختصار + الكلمات المكونة له).
05	FDA	هيئة الغذاء والدواء الأمريكية	نلاحظ أن **المترجم حذف الأصل الإنجليزي وترجم الكلمات المقابلة للحروف** مباشرة دون تفكيكها في لغتها الأصلية. أما في المقالة رقم 33، فقد ترجمها ب إدارة الأغذية والأدوية الأمريكية وهي المقابل الصحيح للكلمات المكونة للاختصار Food and Drug Administration بحيث أن Administration هي إدارة وليست هيئة. **إضافة** أمريكية لكل منهما نظرا لأن الكلام موجه للإدارة الأمريكية دون غيرها.
	CDC	المراكز الأمريكية لمكافحة الأمراض والوقاية منها CDC	هنا نلاحظ أن **المترجم أبقى على الأصل مع ترجمة الكلمات المقابلة للحروف** دون تفكيكها في لغتها الأصلية. مع إضافة كلمة أمريكية لتميزها عن غيرها.
15	ESPN	شبكة الأخبار الرياضية إي إس بي	هنا قام المترجم على غير العادة، **بترجمة مكونات الاختصار مع إضافة الحروف المكونة له** نظرا لشهرتها. رغم أن الاختصار ورد في الأصل دون ذكر مكوناته.
	DINEPA Haiti's national water and sanitarian agency	الوكالة الوطنية للمياه والصرف الصحي في هاييتي	توجه المترجم مباشرة إلى ترجمة الجملة الشارحة للمختصر دون ترجمة مكوناتها أو حتى ذكرها في الترجمة مخالفا بذلك ما فعله في المختصر السابق. بحيث أن الاختصار أصله بالفرنسية بمعنى "المديرية الوطنية للمياه الشروب والصرف الصحي Direction Nationale de l'Eau Potable et de L'Assainissement" ورغم أن المقالة الأصلية أوردت شرحا للمختصر ولكن المترجم لم يكلف نفسه عناء البحث عنه، ذلك أن المديرية الوطنية ليس وكالة، والماء الشروب ليس المياه على العموم.
19	USDA	دائرة الزراعة الأمريكية	قام المترجم هنا **بترجمة الكلمات المقابلة للحروف كما جاءت في النص الأصلي دون إضافة الاختصار**. في حين أن الترجمة الصحيحة لهذا المختصر هي **وزارة الزراعة الأمريكية**، نظرا لأن Department يقابلها في سياق المؤسسات الحكومية الأمريكية كلمة وزارة عندنا.
21	MRI	التصوير بالرنين المغناطيسي	MRI مختصر يشير الى Magnetic Resonance Imaging وترجمته الحرفية هي **التصوير بالرنين المغناطيسي**. هنا قام المترجم **بترجمة مكونات الاختصار مباشرة نظرا لشهرة استخدامه. دون إضافة المختصر.**
	SMA (Supplementary Motor Area)	الباحة الحركية الإضافية	توجه المترجم مباشرة إلى **ترجمة المختصر رغم أنه غير مشهور**، ذلك أن الكاتب لم يتعب القارئ بتخمين المقابل ولأنه سيستخدم المختصر لاحقا اكتفى في أول المقال بذكر أصله. وكذلك فعل المترجم، ولكنه كان يكرر دوما الترجمة. كاملة وليس المختصر. وتجدر الإشارة أن المقابل الحرفي لكلمة Area **هو منطقة، ولكن المعجم الطبي الموحد[1].يفضل ترجمتها** ب **باحة** والتي تقابلها حرفيا كلمة Space أو Yard في اللغة الإنجليزية.

[1] الخياط، محمد هيثم، **المرجع السابق**، مادة (IV)

22	IV (placed in the central vein)	قسطرة وريدية	قام المترجم بترجمة الاختصار IV والي يقابل Intravenous (IV) Into a vein بمعنى داخل الوريد، أو بالوريد كما جاء في **المعجم الطبي الموحد**[1]. بقسطرة وريدية، بإضافة كلمة قسطرة والتي تعني أنبوب يتم إدخاله إلى القلب من أجل تشخيص المرض. أو علاجه. ولكن لما أضاف الكاتب العبارة الشارحة تبين أنه يقصد هذا الانبوب الذي يتم إدخاله عبر الوريد المركزي، وليس غيره. في حين يترجم IV فيما بعد بصفة وريدية دون إضافة قسطرة لها ، عندما ألحقت بكلمة antibiotics والتي ترجمها بمضادات حيوية وريدية
	PEG Tube	أنبوب عبر فتحة صغيرة	قام المترجم **بترجمة الاختصار بتحديد شكله** الذي تضمنته كلمة Endoscopic دون ذكر الوظيفة التي يؤديها في عملية نقل الأكل لجسم الإنسان، دون ترجمة الكلمات المكونة له. والتي نجدها في المقالة الأصلية Percutaneous Endoscopic Gastronomy حيث أن كلمة Percutaneous تعني عبر الجسم، وكلمة Endoscopic صفة ل Endoscope والتي تعني الأداة أو الأنبوب ذو كاميرا المستعمل في العمليات الجراحية ، أما Gastronomy فهي التغذية . في حين أن المعجم الطبي الموحد[2]. يورد ترجمة للمختصر PEG بأنه التصوير الغازي للدماغ ، ولولا السياق لوقع المترجم في خطأ نقله.
29	FMRI	صور الرنين المغناطيسي الوظيفي	يشير حرف F في مختصر MRI إلى صفة Functional والتي تعني وظيفي ويقابل بالعربية التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي ، ولكن المترجم ترجم Imaging بصور (النتيجة) وليس تصوير التصوير (العملية). ، وهو تصرف في المختصر، ليناسب الترجمة التي قام بها وكان يكفيه أن يترجمها بتصوير فقط .
31	DNA	الحمض النووي	مختصر لمصطلح : deoxyribonucleic acid والذي يقابله بالعربية " الحمض الريبي النووي المنزوع الأوكسجين " ، وهو طويل بعض الشيء ولكن لشهرة المقابل ، قام المترجم بالاكتفاء بمصطلح " الحمض النووي "، ثم إن المختصر تمت ترجمته إلى العربية ب" الدنا" ، والذي أصبح متداولا أيضا كما جاء في المعجم الطبي الموحد . [3].
32	EEG	تخطيط الدماغ الكهربائي	يشير المختصر EEG إلى electroencephalogram وهو "مخطط كهربية الدماغ" حسب المعجم الموحد ، لكن ترجمة المجلة له بتخطيط الدماغ الكهربائي الأشهر والأكثر استعمالا. لذلك فضلت الترجمة المستعملة أكثر عن ترجمة المعجم.
	MDs	الأطباء	نجد في المعجم الطبي الموحد أن مختصر MD يكتب منفصلا بنقطة M.D للدلالة على Medicine Doctor بمعنى دكتور في الطب [4]. . وهذا ما **قام به المترجم حيث ترجمها بأطباء كمكافئ ل دكتور في الطب ولأن السياق سياق جمع**، جمعها على أطباء .
	My UV patch	ماي يوفي باتش (لصاقه توضع على اليد)	**قام المترجم بإضافة شرح لترجمته التي قام بنقلها حرفيا كما تنطق في اللغة الإنجليزية؛** لأنه يعتبر هذه اللصاقة اسما علما ، ولذلك وجب نقله . ولكن كان يمكن له أن يترجمها ب لصاقتي فوق البنفسجية لاعتبار الاختصار UV يشير إلى ذلك والسياق كذلك، حيث أن المختصر مهم ترجمته في هذا السياق؛ لأنه يبين المقدرة التي تحظى بها هذا اللاصقة لما توضح على اليد لوجود قوة فوق بنفسجية بها .
	NICU	وحدة العناية المركزة لحديثي الولادة	قام المترجم هنا **بترجمة الكلمات المقابلة للحروف كما جاءت في النص الأصلي دون إضافة الاختصار**. والتي نجدها تقابل مجموع الكلمات Neonatal Intensive Care Unit، والتي لما كانت معروفة ومتداولة اكتفى المترجم بترجمة الكلمات دون إضافة المختصر او ايراد أصله.

[1] المرجع نفسه، مادة (area)

[2] المرجع نفسه، مادة (PEG)

[3] المرجع نفسه، مادة (DNA)

[4] المرجع نفسه، مادة (M.D)

33	T Cells	الخلايا البيضاء التائية	قام المترجم بترجمة حرف T **بتائية**، وأضاف للمصطلح صفة بيضاء، والتي استقاها من الشرح الملحق مباشرة بعدها (Specialized White Blood cells)، ولكن مادام أنه استخدم كلمة أبيض من White فالتساؤل مطروح لماذا لم يضف إليها شرحا كاملا ويقول: خلايا الدم التائية البيضاء المتخصصة . وهي زيادة ثقيلة عن القارئ طبعا، ولذلك لا نرى مدعاة لإضافة كلمة بيضاء دون الترجمة الأمينة للمصطلح كاملا، وذلك بالإبقاء عليها كما هي (**الخلايا التائية**)، وبين قوسين يشرحها كما جاء في الأصل (خلايا دم بيضاء متخصصة.)
34	CO_2	ثاني أكسيد الكربون	هو أحد أشهر الاختصارات المستخدمة والتي لا يجد المترجم أو القارئ في معرفة معناه صعوبة على الإطلاق. ولكن مترجم المقالة رقم **32** لم ينجح في نقله حيث ترجمه بأول أكسيد الكربون والتي لا نعرف من أين جاء **بأول**. وربما سهوا وقع في هذا ولكن كان لابد لمراجع المقال التنبه لذلك. والا ظن القارئ أن هناك أولا وثانيا وثالثا...

الجدول رقم 15 : ترجمة المختصرات في مجلة بوبيلار سينس

تحليل الترجمة ونقدها:

رغم أن أغلب منظري الترجمة العلمية، مثل مايبف أولوهان وبنشاك ودوريو وباين وغيرهم، يرون بضرورة المحافظة على المختصر في لغته الأصلية مع الشرح في لغة الترجمة، إلا أننا نلاحظ **عدم التزام المترجمين في المجلة بقاعدة واحدة في تعاملهم مع ترجمة المختصرات،** كما أن ذلك لم يكن ثابتا في كل المقالات، حيث نجد أن **أغلب الترجمات كانت تميل إلى ترجمة الكلمات المكونة للمختصر مباشرة دون شرحه أو إعادة ذكره أو البحث عن مختصر مقابل له.** كما أن بعضا منهم **عملوا على الالتزام بالترجمات المشهورة للمصطلح دون البحث عن معانيها المعجمية،** مع اضطراب قليل مقارنة بذلك في بعض المختصرات كما كان في مختصر FDA و مختصر CO2.

وتجدر الإشارة إلى أن المجلة الأصلية اعتمدت نهجا مميزا يقوم على **شرح وتفسير المختصرات،** خاصة الجديد منها، نظرا لأن الكتابة العلمية التبسيطية تعمل على تفكيك الغموض والابتعاد عن مسبباته. وهذا ما التزم به المترجمون في تعاملهم مع بعض هذه المختصرات. وما يعاب عليهم في هذا، أنهم لم يلتزموا بطريقة واحدة مع كامل المختصرات فمرة يضيف المترجم المختصر بلغته الأصلية ويترجم الشرح الملحق له، ومرة يحذف المختصر ويترجم الشرح فقط. والطريقة الأولى أنسب وأفضل. كما أن التصرف في الترجمة ليس دائما صحيحا ما دام أن هناك معاجم متخصصة تزود المترجم بترجمات اتفق عليها معجميون أو مجالس علمية متخصصة. فلا يطلق المترجم العنان لنفسه دون أن يكلفها عبء البحث عما في المعاجم المتخصصة، والتي تزخر بها المكتبة العربية والمكاتب العالمية.[1]

ويمكن للمترجمين أن يقوموا بالشرح ما دام الشرح في المرة الأولى التي يرد فيها المختصر*، وهو من أدوات التبسيط المعتمدة، حيث أن **إضافة الشرح تغني عن أي لجوء للمعجم وتمنع أي غموض يمكن أن يحدث**. كما أن اعتماد المختصرات من الأساس غير محبذ في كتابة المقالة العلمية المبسطة، إلا ما انتشر منها. كما سبق وأشرنا في الدراسة النظرية. وما يلاحظ أيضا، من خلال هذه الجدول، أن من مجموع 35 مقالة، وجدنا أن المختصرات استخدمت فقط في 11 مقالة بمعدل 18 مرة، وهذا ما يؤكد أن المجلة الأصلية لا تحبذ المختصرات بأنواعها لما لا من أثر سلبي على فهم المتلقي إذا لم يدرك معانيها. ولذلك قلَّ أن نجد مختصرا غريبا أو غير مفهوم، وإن لم يكن مشهورا أو افتقرت له المعاجم، فإن الكاتب يردفه بشرح وتفكيك لمكوناته مباشرة.

---

[1] وقد اعتمد المترجمون تقريبا ما ذهب إليه جودي باين في تعامله مع ترجمة المختصرات، راجع: Byrne, Jody, op.cit, p154

*. راجع ترجمة المختصرات، الفصل الرابع، ص ص245-248.

7-5-5 ترجمة المتلازمات اللفظية Collocations في مجلة بوبيلار سينس

المقالة	المتلازمة الأصل	الشكل	الترجمة	الشكل	التعليق
01	Toxic sludge	(sing) Adj+N	الرواسب السامة	اسم (جمع)+ صفة	احتفظ المترجم بالشكل نفسه، ولكنه ترجم المتلازمة مع تغيير على مستوى العدد. فبعد أن كان الاسم مفردا في الأصل أصبح جمعا في الترجمة، ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي **الإبدال .Transposition** . (متلازمة علمية)
02	Muscular Physique	Adj+N	اللياقة البدنية	اسم + صفة	احتفظ المترجم بالشكل نفسه، وترجم المتلازمة حرفيا، ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي **الترجمة الحرفية.** (متلازمة علمية)
	Long-term	Adj+N	طويلة الأمد	صفة +اسم	احتفظ المترجم بالشكل نفسه، وترجم المتلازمة حرفيا، ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي **الترجمة الحرفية.** (متلازمة عامة).
	Animal Fat	Adj+N (sing)	دهون حيوانية	اسم (جمع)+ صفة	احتفظ المترجم بالشكل نفسه، ولكنه ترجم المتلازمة مع تغيير على مستوى العدد. فبعد أن كان الاسم مفردا في الأصل أصبح جمعا في الترجمة، ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي الإبدال **.Transposition** . (متلازمة علمية)
03	Health implications	N+N(pl)	مضاعفات صحية	اسم(جمع) + صفة	احتفظ المترجم بالشكل نفسه، ولكنه ترجم المتلازمة مع تغيير على مستوى النوع. بحيث بعد أن كانت N+N أصبحت اسم +صفة، ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي **الإبدال .Transposition** . (متلازمة علمية)
	Fast food	Adj+N (sing)	وجبات سريعة	اسم(جمع) + صفة	احتفظ المترجم بالشكل نفسه، ولكنه ترجم المتلازمة مع تغيير على مستوى العدد. فبعد أن كان الاسم مفردا في الأصل أصبح جمعا في الترجمة، ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي الإبدال **.Transposition** . (متلازمة عامة)
04	Stomach ulcers	N+N	قرحة المعدة	اسم + اسم	احتفظ المترجم بالشكل نفسه، وترجم المتلازمة حرفيا، ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي **الترجمة الحرفية.** (متلازمة علمية)
	Key ingredient	N+N	المكون الرئيسي	اسم + صفة	قام المترجم بتغيير شكل المتلازمة بعد أن كانت N+N أصبحت اسم +صفة. ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي **الإبدال .Transposition** . (متلازمة علمية)
	Drastic effects	Adj+N(pl)	تأثيرات قاسية	اسم(جمع) + صفة	احتفظ المترجم بالشكل نفسه، وترجم المتلازمة حرفيا، ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي **الترجمة الحرفية.** (متلازمة عامة)
	Muscle Fibres	N+N(pl)	الألياف العضلية	اسم(جمع) + صفة	احتفظ المترجم بنفس المعنى للمتلازمة، ولكنه غيّر البناء النحوي لها، فمن الشكل N +Nإلى الشكل: اسم + صفة، وعليه فالطريقة المستخدمة هنا هي الإبدال .transposition (متلازمة

					علمية)
	Blood pressure	N+N	ضغط الدم	اسم + اسم	احتفظ المترجم بالشكل نفسه، وترجم المتلازمة حرفيا، ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي **الترجمة الحرفية.**(متلازمة علمية)
05	Safer alternative	Adj+N	بديل آمن	اسم + صفة	احتفظ المترجم بالشكل نفسه، وترجم المتلازمة حرفيا، ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي **الترجمة الحرفية.**(متلازمة عامة)
	Potential benefits	Adj+N (pl)	فوائد أساسية	اسم (جمع)+ صفة	احتفظ المترجم بالشكل نفسه، وترجم المتلازمة حرفيا، ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي **الترجمة الحرفية.** (متلازمة عامة)
	Negative view	Adj+N	نظرة سلبية	اسم + صفة	احتفظ المترجم بالشكل نفسه، وترجم المتلازمة حرفيا، ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي **الترجمة الحرفية.** (متلازمة عامة)
	Lung function	N+N	الوظيفة التنفسية	اسم+ صفة	احتفظ المترجم بنفس المعنى للمتلازمة، ولكنه غيره البناء النحوي لها، فمن الشكل N+ Nإلى الشكل : اسم + صفة ، وعليه فالطريقة المستخدمة هنا هي **الإبدال** .**transposition** (متلازمة علمية)
08	Shedding blood	N+N	إراقة الدم	اسم+اسم	احتفظ المترجم بالشكل نفسه، وترجم المتلازمة حرفيا، ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي **الترجمة الحرفية.**(متلازمة علمية)
	Lasting impact	Adj+N	تأثير دائم	اسم+ صفة	احتفظ المترجم بالشكل نفسه، وترجم المتلازمة حرفيا، ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي **الترجمة الحرفية.** (متلازمة عامة)
	Credible evidence	Adj+N	دليل موثوق	اسم+ صفة	احتفظ المترجم بالشكل نفسه، وترجم المتلازمة حرفيا، ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي **الترجمة الحرفية.** (متلازمة عامة)
09	Make a difference	V+ N	يصنع فرقا	فعل + اسم	احتفظ المترجم بالشكل نفسه، وترجم المتلازمة حرفيا، ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي **الترجمة الحرفية.** (متلازمة عامة)
	In the long-term	Prep+ adj+N	على المدى البعيد	حرف جر+ اسم+صفة	احتفظ المترجم بالشكل نفسه، وترجم المتلازمة حرفيا، ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي **الترجمة الحرفية.** (متلازمة عامة)
11	In turn	Prep+ N	بدوره	حرف جر+ اسم	احتفظ المترجم بالشكل نفسه، وترجم المتلازمة حرفيا، ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي **الترجمة الحرفية.** كما أن الترجمة الحرفية نجدها في قاموس غزالة للمتلازمات اللفظية الإلكتروني. (متلازمة عامة)
15	Free throw	Adj+N	رمية حرة	اسم + صفة	احتفظ المترجم بالشكل نفسه، وترجم المتلازمة حرفيا، ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي **الترجمة الحرفية . وهي كذلك في قاموس غزالة للمتلازمات.** (متلازمة عامة)

الرقم	العبارة	البنية	الترجمة	البنية في العربية	التعليق
17	Scientists haven't **landed on**	PHRASAL VERB	لم يتوصل العلماء		يعد هذا الفعل land on أحد المتلازمات اللفظية وفق تصنيف غزالة الذي يعتبر أفعال Phrasal verbs متلازمات لفظية. وهو يعني حرفيا الوقوف عليه أو التمكن منه. وهنا يبدو بأن المترجم أفلح إذ نقله بتوصل العلماء وهي ترجمة حسب رأينا صحيحة.(متلازمة عامة)
	Quite Answer	Adj+N	إجابة حاسمة	اسم + صفة	احتفظ المترجم بالشكل نفسه، وترجم المتلازمة حرفيا، ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي **الترجمة الحرفية.** (متلازمة عامة)
	Chronic health conditions	Adj+N+N	أمراض مزمنة	اسم + صفة	رغم أن الترجمة الحرفية مناسبة لهذا السياق، حيث أن المقال يتحدث عن الظروف الصحية المرتبطة بالأمراض المزمنة وليست الأمراض المزمنة في حد ذاتها والتي Chronic disease ولكن المترجم فضل ترجمة هذه الجملة كذلك. (متلازمة علمية)
	Solid conclusion	Adj+N	استنتاج حاسم	اسم + صفة	احتفظ المترجم بالشكل نفسه، وترجم المتلازمة حرفيا، ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي **الترجمة الحرفية.** و وفق لما ترجم solid بحاسم وليس ثقيل أو صلب. (متلازمة عامة)
	Good bet	Adj+N	خيار صحيح	اسم + صفة	احتفظ المترجم بالشكل نفسه وترجم المتلازمة حرفيا ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي **الترجمة الحرفية.** وإذا قام المترجم بترجمة good betبالخيار الصحيح، خالف المعنى العام للمتلازمة والتي تعني رهانا صحيحا**.** وهي الأنسب في السياق.
	Eating Habits	N(Gerund) +N	العادات الغذائية	اسم + صفة	احتفظ المترجم بنفس المعنى للمتلازمة، ولكنه غيره البناء النحوي لها، فمن الشكل N+Nإلى الشكل اسم + صفة .وعليه فالطريقة المستخدمة هنا هي **الإبدال** .**transposition** (متلازمة عامة)
19	On average	Pre+N	بشكل وسطي	حرف جر+ اسم + صفة	احتفظ المترجم بنفس المعنى للمتلازمة، ولكنه غيره البناء النحوي لها، فمن الشكل prep N+إلى الشكل : حرف جر+ اسم + صفة ، وعليه فالطريقة المستخدمة هنا هي **الإبدال** **transposition.** (متلازمة عامة)
	At face value	Prep+N+N	حقيقة ملهم بها	اسم+ صفة+ حرف جر+ ضمير	جاء في **قاموس غزالة الإلكتروني** أن المتلازمة face value، تعني **قيمة اسمية** لشيء معين، وليس حقيقة ملهم بها كما قال المترجم. رغم أن هذه المتلازمة لها ما يكافئها في العربية ولكن المترجم فضل التغيير سواء في وجهة النظر او في البناء الشكلي وعليه **فالطريقة هي التبديل .modulation** وهي لا تناسب السياق الذي وردت فيه. (متلازمة عامة)
	Route to happiness	N+prep+n	طريق يحقق له السعادة	اسم+فعل+حرف جر+ اسم	هذه المتلازمة مشهورة ومتداولة وترجمتها إلى العربية أيضا بطريق السعادة، ولكن المترجم فضل **الإبدال transposition** في شكلها بما يتناسب مع تركيب الجملة التي جاءت فيها. وكان يمكنه ترجمته بما يقابلها في اللغة العربية. (متلازمة عامة)
20	With age	Idiom	مع التقدم في		قام المترجم **بترجمة العبارة الاصطلاحية، مقارنة بمعناها**، حيث أن عبارة with age حتى وإن ترجمت ترجمة

			العمر		حرفية بمعنى العمر، والتي يمكن استخدامها في سياق الكلام ولكن ما قام به المترجم جيد، حيث أنها تعني مع تقدم الإنسان في العمر. وهو مكافئ مناسب.
21	Brain Imaging	N+N (Gerund)	تصوير الدماغ	اسم + اسم	احتفظ المترجم بالشكل نفسه، وترجم المتلازمة حرفيا، ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي **الترجمة الحرفية.** (متلازمة علمية)
	Central chunck	Adj+N	الجزء المركزي	اسم + صفة	احتفظ المترجم بالشكل نفسه، وترجم المتلازمة حرفيا، ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي **الترجمة الحرفية.**
	Neural dance	Adj+N	التناغم العصبي	اسم + صفة	احتفظ المترجم بالشكل نفسه، وترجم المتلازمة حرفيا، ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي **الترجمة الحرفية.**(متلازمة علمية)
	Gray matter	Adj+N	المادة الرمادية	اسم + صفة	احتفظ المترجم بالشكل نفسه، وترجم المتلازمة حرفيا، ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي **الترجمة الحرفية.** (متلازمة علمية)
22	Red Planet	Adj+N	الكوكب الأحمر	اسم + صفة	احتفظ المترجم بالشكل نفسه، وترجم المتلازمة حرفيا، ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي **الترجمة الحرفية.** (متلازمة علمية)
23	Side effects	N+N	أثار جانبية	اسم + صفة	احتفظ المترجم بنفس المعنى للمتلازمة، ولكنه غيره البناء النحوي لها، فمن الشكل N+ N إلى الشكل: اسم + صفة، وعليه فالطريقة المستخدمة هنا هي **الإبدال .transposition** (متلازمة عامة)
	Over the counter	Idiom	تصرف من دون وصفة		قام المترجم **بترجمة العبارة الاصطلاحية، بمجال استخدامها**، حيث أن مشتري الدواء من الصيدلية يطلبه مباشرة من الصيدلي دون أن يقدم له وصفة، إذ يكفيه فقط أن يتقدم أمامه ويطلب الدواء ليسلم له فوق منضدة البيع. ولذلك لم يقم بترجمتها ترجمة حرفية. كونها لا تؤدي المعنى (متلازمة عامة)
24	For sustenance	Prep + N	كقوت يومي	حرف جر+ اسم + صفة	الترجمة الحرفية للمتلازمة تعني للبقاء، ولكن المترجم فضل ترجمتها بمعناها الذي تؤديه، فالقوت اليومي يساعد الإنسان على البقاء ودوام الصحة، لذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي **المكافئ Equivalence** (متلازمة عامة)
	Cerebral cortex	Adj+N	قشرة الدماغ	اسم+اسم	احتفظ المترجم بنفس المعنى للمتلازمة، ولكنه غيره البناء النحوي لها، فمن الشكل Adj +N إلى الشكل: اسم + اسم، وعليه فالطريقة المستخدمة هنا هي **الإبدال .transposition** (متلازمة علمية) (متلازمة علمية)
	Sharp pain	Adj+N	ألم حاد	اسم+صفة	احتفظ المترجم بالشكل نفسه، وترجم المتلازمة حرفيا، ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي **الترجمة الحرفية.** (متلازمة علمية)
28	Keen eye	Adj+N	عين يقظة	اسم+صفة	احتفظ المترجم بالشكل نفسه، وترجم المتلازمة حرفيا، ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي **الترجمة الحرفية. رغم أن مقابلها في اللغة العربية حسب قاموس غزالة هو العين**

					المتوقدة أو الحصيفة. (متلازمة عامة)
	Motion detectors	N+N	مستشعرات الحركة	اسم + اسم	احتفظ المترجم بالشكل نفسه، وترجم المتلازمة حرفيا، ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي **الترجمة الحرفية.** (متلازمة علمية)
29	Mental map	Adj+N	الخريطة الذهنية	اسم+صفة	احتفظ المترجم بالشكل نفسه، وترجم المتلازمة حرفيا، ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي **الترجمة الحرفية.** (متلازمة علمية)
31	Visual Stimuli	Adj+N(pl)	المحفزات البصرية	اسم(جمع)+صفة	احتفظ المترجم بالشكل نفسه، وترجم المتلازمة حرفيا، ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا **الترجمة الحرفية.** (متلازمة علمية)
	Steady decline	Adj+N	انخفاض مطرد	اسم+صفة	احتفظ المترجم بالشكل نفسه، وترجم المتلازمة حرفيا، ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي **الترجمة الحرفية.** (متلازمة عامة)
32	Operating room	N(Gerund) +N	غرفة العمليات	اسم + اسم	احتفظ المترجم بالشكل نفسه وترجم المتلازمة حرفيا ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي **الترجمة الحرفية.** (متلازمة عامة)
	Under a scope	Adv+N	تحت المجهر	ظرف+ اسم	احتفظ المترجم بالشكل نفسه، وترجم المتلازمة حرفيا، ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي **الترجمة الحرفية.** (متلازمة علمية)
	Huge Leap	Adj+N	قفزة هائلة	اسم+صفة	احتفظ المترجم بالشكل نفسه، وترجم المتلازمة حرفيا، ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي **الترجمة الحرفية.**
33	Chronic disease	Adj+N(sing)	أمراض مزمنة	اسم(جمع) + صفة	احتفظ المترجم بالشكل نفسه، ولكنه ترجم المتلازمة مع تغيير على مستوى العدد. فبعد أن كان الاسم مفردا في الأصل أصبح جمعا في الترجمة، ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي **الإبدال .Transposition .** (متلازمة علمية)
	Organ Transplants	N+N(Pl)	زرع الأعضاء	اسم+ اسم(جمع)	احتفظ المترجم بالشكل نفسه، وترجم المتلازمة حرفيا، ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي **الترجمة الحرفية.** (متلازمة علمية)
	Gene-editing	N+ N (Gerund)	تعديل المورثات	اسم+اسم	احتفظ المترجم بالشكل نفسه، وترجم المتلازمة حرفيا، ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي **الترجمة الحرفية.** (متلازمة علمية)
	Immune System	N+N(sing)	أجهزة المناعة	اسم(جمع) + اسم	احتفظ المترجم بالشكل نفسه، ولكنه ترجم المتلازمة مع تغيير على مستوى العدد. فبعد أن كان الاسم مفردا في الأصل أصبح جمعا في الترجمة، ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي الإبدال **.Transposition .** (متلازمة علمية)
	Down the line	Idiom	في المستقبل	قام المترجم **بترجمة العبارة الاصطلاحية، من حيث معناها الاصطلاحي** الذي نجده في قاموس أكسفورد، ولم يقم	

					بترجمتها ترجمة حرفية. التي لا تؤدي المعنى على الإطلاق (أسفل الخط) (متلازمة عامة)
	Clinical trials	Adj+N(pl)	التجارب السريرية	اسم(جمع)+صفة	احتفظ المترجم بالشكل نفسه وترجم المتلازمة حرفيا، ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي **الترجمة الحرفية** (متلازمة علمية)
	In concept	Idiom	من حيث المبدأ		قام المترجم **بترجمة العبارة الاصطلاحية، بمكافئ عربي لها،** ولم يقم بترجمتها ترجمة حرفية. والتي تؤدي المعنى أيضا (من حيث المفهوم) (متلازمة عامة) ولكنه فضل من حيث المبدأ لمناسبتها السياق.
	At inception	Prep+ N	في البداية	حرف جر+ اسم	احتفظ المترجم بالشكل نفسه، وترجم المتلازمة حرفيا، ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي **الترجمة الحرفية**. (متلازمة عامة)
34	on my own time	Idiom	دون الرجوع إلى الطبيب		يقصد بهذه المتلازمة " على مسؤوليتي " أو بطريقتي، دون أين يتدخل في ذلك شخص آخر. ولذلك حاول المترجم **تكييفها مع ما يتناسب** وسياق الحديث عن علاج مرض الثدي وهو الذهاب للطبيب من عدمه. ثم إن قارئ هذه المقالة يدرك بأن الكاتب أراد اخباره بأنه يمكن لمريض كهذا علاج نفسه بنفسه دون اللجوء إلى الطبيب مع توفر العلاج المناسب. (متلازمة عامة)
	Bit by bit	N+Prep+N	شيئا فشيئا	اسم+حرف + اسم	احتفظ المترجم بالشكل نفسه، وترجم المتلازمة اصطلاحيا، ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي **الترجمة الحرفية.** رغم أن المعنى الحرفي للكلمات منفردة قطعة بقطعة لا يؤدي المعنى.
35	Tooth enamel	N+N	مينا السن	اسم+اسم	احتفظ المترجم بالشكل نفسه، وترجم المتلازمة حرفيا، ولذلك فالطريقة المستخدمة هنا هي **الترجمة الحرفية.**

الجدول رقم 16: ترجمة المتلازمات اللفظية في مجلة بوبيلار سينس

تحليل الترجمة ونقدها:

من خلال الجدول السابق، والذي حددنا فيه مجموعة من المتلازمات في مقالات مجلة "العلوم للعموم"، عينة الدراسة، تبين لنا أولا أن هذا النوع من النصوص العلمية، يتضمن العديد من المتلازمات، سواء العامة أو المتخصصة (العلمية)، و استخرجنا منها حوالي **61 متلازمة** (مع ملاحظة أنها ليس القائمة النهائية لكل المتلازمات)، اتخذت أشكالا مختلفة لعل أبرزها, Noun +Noun, Noun +Adjective, verb+ noun, idioms, noun+ preposition, phrasal verbs, preposition+ noun,في اللغة الإنجليزية، و (اسم + اسم) و (اسم + صفة) في العربية ، بالإضافة إلى مجموعة من العبارات الاصطلاحية والتي اكتفينا منها بست فقط؛ لأننا ستكون محل دراسة بعد ذلك. وما يلاحظ أيضا هو أن هذه المتلازمات لا تأخذ دوما نفس الشكل بين اللغتين العربية والإنجليزية، نظرا للاختلاف الحاصل بينهما.

ومثلما بيّن غزالة أنه لترجمة المتلازمات اللفظية**، طرائق مختلفة تخضع لمكونات المتلازمة في اللغة الأصل،[1] لجأ مترجموا المجلة إلى اعتماد طرائق ترجمية متباينة، تراوحت بين الترجمة الحرفية Literal Translation والإبدال Transpositionوالتبديل Modulationوالمكافئ equivalence، *ولكن الأكثر استعمالا منهما، كانت **الترجمة الحرفية** خاصة في المتلازمات ذات الصبغة العلمية، التي يسعى الكاتب من خلال استخدامها في نصه إلى **تحقيق معلومة علمية أو اثبات أخرى أو سردها بأسلوب علمي بليغ،** لذلك يوظف المتلازمات اللفظية بشكل موجه، كأحد الأدوات الأسلوبية المميزة. وهذا ما دفع بالمترجمين إلى أن يحافظوا على نفس التأثير، ويؤدوا المعنى نفسه بأنسب الأساليب والطرائق. كما نجدهم لا يلجؤون لغير الترجمة الحرفية إلا إذا لم تؤد المعنى وتبلغه.

وعلى هذا الأساس، يمكن القول إن ترجمة المتلازمات اللفظية في النص العلمي المبسط لا تترجم بالشكل والصيغة نفسها من العربية إلى الإنجليزية دوما. وإن حافظ المترجم على البناء، يفقد المعنى المراد تحقيقه، وإن سعى إلى بلوغ المعنى، فإنه يحور الشكل، أو يلغي المتلازمة بسبب ذلك. والمترجم بين هذا وذاك، يخضع للسياق ولضرورة المحافظة على الحقيقة العلمية وبلوغ الفائدة من النص، بالإضافة إلى وضوح المعنى وتجنب الغموض الذي يمكن أن تحدثه الترجمة الحرفية. وبما أن لكل لغة متلازماتها اللفظية، والتي ربما تفقد معناها منفردة، وبذلك على المترجم أن يلتزم بمعرفتها وضرورة الاطلاع عليها قبل مباشرة الترجمة.

---

[1] Ghazala, Hassan, **Translation as Problems and Solutions**, pp125-128.

* راجع ترجمة المتلازمات اللفظية في نصوص التبسيط العلمي، الفصل الرابع، ص ص225-228.

*لمعرفة هذه التقنيات، راجع تقنيات فيناي وداربلني، الفصل الثاني، ص ص123-125.

8–5–5 ترجمة العبارات الاصطلاحية في مجلة بوبيلار سينس

المقالة	Idiom	الترجمة	التعليق
05	Prevent him *from falling to pieces.*	ما يحفظ صحته	تعني هذه العبارة أن يمنع الرجل من أن يسقط ويتهشم إلى قطع صغيرة، وإذا حدث ذلك فهي الموت ولا محالة. ولذلك قام المترجم **بتبديل العبارة الاصطلاحية** مقدما نتيجة المنع على الكيفية التي يحدث بها ذلك، فقال ما يحفظ صحته. **والطريقة هنا هي التبديل Modulation**.
	Inspired waves of contoversy for	أطلقت جدلا مستمرا	المعنى الحرفي لهذه العبارة هو: أوحت بأمواج من المعارضة والجدال. وهي مفهومة وتؤدي المعنى. ذلك أن **أمواج** تشير مجازيا لكثرة الشيء واستمراريته. وعليه أبدل المترجم التركيب النحوي فقط، بحيث اكتفى **بإبدال الاسم** في أمواج بصفة مستمرا، **وغير كلمة** أوحت بأطلقت، للمحافظة على المعنى. وعليه **فالطريقة المعتمدة هنا هي الإبدال Transposition**.
	Hit the market	اقتحم الأسواق، شهد رواجا.	تترجم هذه العبارة حرفيا بضرب السوق، والضرب بمعنى الغلبة والقوة، ولكن يبقى المعنى غامضا إذا ما اكتفى المترجم بالترجمة الحرفية. لذلك نجده يبحث في اللغة العربية عن **المعنى المكافئ** الذي يشير إلى تلك القوة والغلبة، فكانت ترجمته لها باقتحام الأسواق في سياق، وشهد رواجا في سياق آخر. وعليه **فالطريقة المعتمدة هنا هي المكافئ.equivalence** .
07	The jury is still out	الجدل لا يزال قائما (محتدما)	تستخدم هذه العبارة في سياق الحديث عن عدم الوصول إلى حل لقضية ما، وأن الأمور لا تزال في طور النقاش بين الأطراف المتحاورة. ولذلك لم يجد المترجم صعوبة في إيجاد المكافئ في اللغة العربية بحيث أن اللغة العربية بها العديد من العبارات التي تؤدي نفس المعنى. ونجدها ترجمت أيضا في سياق آخر (المقالة 17) ب **لم يبت فيها بعد**. وعليه **فالطريقة المعتمدة هنا هي المكافئ equivalence**.
08	See an uptick	شهد رواجا	جاء في قاموس أكسفورد (النسخة الإلكترونية التاسعة) أن كلمة uptick، تعني 'ارتفاع صغير في مستوى أو قيمة شيء ما' وما يقابله في العربية: التنامي أو الزيادة . ولما ترجمها المترجم بشهد رواجا ترجمة حرفية تقريبا، أفلح في ذلك وأدت ترجمته المعنى. وعليه **فالطريقة المعتمدة هنا هي الترجمة الحرفية Literal Translation.**
09	they are caked in snow and ice	في النسخة الورقية حذف المترجم هذه العبارة ، ولكنه ترجمها في النسخة الإلكترونية ب "تغطيها الثلوج"	تدل هذه العبارة أن كثافة الثلوج هي الوحيدة التي تمنع من أن تمنح اللحية الدفء للرجال، وإلا فإنها كذلك. ولأن الصورة غريبة عن المتلقي العربي، لم **يقم المترجم بترجمة العبارة ترجمة حرفية**، فكيف أنها مخبوزة بالثلوج والجليد. وإنما حاول تكييفها بما يتناسب مع السياق، حيث استخدم فعل cake in للدلالة على الكثافة. وإذا كانت **الطريقة المعتمدة** في النسخة الورقية المترجمة هي **الحذف**، **فالطريقة المعتمدة** في النسخة الإلكترونية هي **التكييف Adaptation**.
	Our go-to	ضالتنا المنشودة	جاء في **قاموس أكسفورد (النسخة الإلكترونية التاسعة)** ، أن كلمة go-to صفة تستخدم للدلالة على شخص أو مكان يلجأ إليه الشخص لطلب المساعدة، أو النصيحة أو بحثا عن معلومات." لذلك حاول المترجم البحث عما يكافئ هذا المعنى وربطه

الرقم	العبارة	الترجمة	التعليق
			بسياق الكلام، فكانت ترجمته موفقة إلى حد بعيد. (يمكن القول أيضا: هو خلاصنا). وعليه **فالطريقة المعتمدة هنا هي المكافئ equivalence.**
14	scape-goat	كبش الفداء	هذه هي الترجمة المكافئة لعبارة scape goat في اللغة العربية. رغم الاختلاف في الحيوان الذي يؤدي وظيفة التعبير عن الضحية في هذا السياق، فهو الكبش في اللغة العربية والمعزاة في الإنجليزية. وعليه **فالطريقة المعتمدة هنا هي المكافئ equivalence.**
	To be in vaccum	لم تترجم	نجد في اللغة العربية مجموعة كبيرة من العبارات الاصطلاحية التي تؤدي المعنى المراد إبلاغه، مثلا: في حلقة مفرغة، في متاهة، في حيص بيص ... ولكن المترجم فضل الحذف لأسباب غير معلومة. وكان يكفيه فقط البحث في المعاجم والقواميس. ولكنه للأسف لم يفعل. وعليه **فالطريقة المعتمدة هنا هي الحذف (غير المبرر).**
31	Stare at the back of his eyelids	وأنت تتقلب في فراشك.	إذا ما رمنا ترجمة هذه العبارة حرفيا، فأننا سنقول يحدق على مؤخرة جفنيه، والتي لا معنى لها، ولكن إذا أمعنا التدقيق في العبارة ذاتها فإنها تشير إلى النوم وأن هذا الشخص ينظر إلى جفنيه وهما مغلقتان. ولذلك حاول المترجم تكييفها مع ما يتناسب والسياق الذي وردت فيه، فقال " وأنت تتقلب في فراشك،" للدلالة على النوم العميق من جهة، ولكي لا يحذفها كما فعل غيره. حيث أن المقالة تشير إلى أنه يمكن الاستفادة من النوم في رفع معدل إنتاجية الإنسان، فضياع الفترات الطويلة في النوم يمكن أن يوجه ويصير أمرا مفيدا. **وعليه فالطريقة المعتمدة** هنا هي **التكييف Adaptation.**
32	For good	إلى الأبد	جاء في قاموس أكسفورد أن For good عبارة اصطلاحية تعني للأبد، وهو ما قام به المترجم. وليست الترجمة الحرفية (للخير) مناسبة في هذا السياق، ما دام أن المعنى الاصطلاحي موجود وترجمته المكافئة موجودة. وعليه **فالطريقة المعتمدة هنا هي المكافئ equivalence.**
	Took a deep cut	بإحراز تقدم في	لا يرتبط المعنى الحرفي لهذه العبارة بحال من الأحوال مع سياق الكلام، حيث أن deep cut تعني حرفيا الجرح العميق، والسياق يعني النجاح والتقدم، ولذلك لم يقع المترجم في فخ الحرفية، إذ نجده بحث عما يقابل هذه العبارة الاصطلاحية في اللغة العربية وترجمها ترجمة سليمة، فهي تعني أحرز تقدما، أو نجح في بلوغ شيء ما. وعليه **فالطريقة المعتمدة هنا هي المكافئ equivalence.**
	Take a back seat.	لا ينال سوى قدر ضئيل من الاهتمام.	تستخدم هذا العبارة للدلالة على ازدراء شيء أو شخص ما، وأنه لا يحظى بالاهتمام. ومعناها الحرفي أن يجلس الشخص في مكان خلفي، ورغم أنه يوحي بذلك المعنى لكن اللغة العربية بها العديد من العبارات الدالة على الازدراء أو قلة الاهتمام بشيء ما. ومحاولة المترجم **تكييف العبارة مع ما يتوافق ومعناها صحيحة،** وعليه **فالطريقة المعتمدة هنا هي التكييف Adaptation.**

الجدول رقم 17: ترجمة العبارات الاصطلاحية في مجلة بوبيلار سينس

تحليل الترجمة ونقدها

من خلال الجدول السابق، والذي حددنا فيه مجموعة من العبارات الاصطلاحية في مقالات مجلة "العلوم للعموم"، عينة الدراسة، يتأكد لنا أن هذا النوع من النصوص العلمية، كما سبق وأشرنا في الجزء النظري، يتميز بكثرة استخدام العبارات الاصطلاحية[1]. والتي استخرجنا منها حوالي **13 عبارة، إضافة إلى العبارات الست السابقة (والتي ذكرناها في ترجمة المتلازمات اللفظية)، بمجموع 19 عبارة اصطلاحية.**

وما يلاحظ أيضا هو أن تعامل مترجمي المجلة مع هذه العبارات لم ينح منحى واحدا، حيث اعتمدوا طرائق ترجمية مختلفة،* تراوحت بين المكافئ Equivalence (06 مرات) والتكييف **Adaptation** (03 مرات) ومرة واحد لكل من الإبدال **Transposition**والتبديل Modulationوالترجمة الحرفية Literal Translation والحذف (**Deletion**). وبذلك يظهر أن المكافئ هو الأكثر استعمالا، بحيث يسعى المترجم من خلاله إلى توفير ما تزخر به اللغة العربية، بهدف الحفاظ على خصائصها اللغوية والثقافية مادامت تتوفر على المقابل. ويلجأ إلى غيره من التقنيات والطرائق، كلما احتاج لذلك.

وتجدر الإشارة أيضا إلى أن لجوء المترجمين إلى غير المكافئ، لم يكن موفقا في بعض الأمثلة السابقة، خاصة لما نجد في اللغة العربية ما يكافئ التعبير الاصطلاحي، كما هو الحال في الأمثلة الذي اعتمد فيها الحذف والترجمة الحرفية، حيث كان يكفيه فقط البحث في المعاجم المتخصصة لإيجاد ذلك المكافئ. مع ملاحظة أننّا اكتفينا بهذه القائمة، لاعتبارات ترتبط بالبحث، وما يخدم الفكرة التي نود بلوغها، والتي تقوم على ضرورة تحديد أبرز التقنيات المعتمدة في ترجمة هذه العبارات، ومدى استعمالها في النص العلمي المبسط. وإلا فإن القائمة طويلة، فاقت أكثر من 70 عبارة اصطلاحية، وتناثرت على مختلف صفحات المقالات عينة الدراسة.

9-5-5 نقد دليل الترجمة في مجلة بوبيلار سينس

ونظرا لأن المؤسسة المشرفة على مجلة "**العلوم للعموم**" مؤسسة إعلامية خاصة، نلاحظ أن اللغة الغالبة على الكتابة فيها سواء للمواد المترجمة أو المواد المعدة محليا، لغة صحفية تتخللها بعض الألفاظ العامية، دون مراعاة شروط نشر اللغة العربية الفصحى والمحافظة عليها. كما أن المصطلحات المستعملة أحيانا لا تخضع لقوانين صياغة المصطلح التي تشرف عليها المؤسسات العربية المكلفة بذلك. مما يوقع المجلة في تعارض مع الهدف الأساسي الذي أنشئت من أجله وهو نشر الثقافة العلمية بلغة عربية سليمة.

كما أكدت على ذلك في دليل الترجمة من قبل*، والذي لم تلتزم به كلية، حيث نجد الاختلاف الكبير في ترجمة أسماء العلم والاضطراب في ترجمة المصطلحات والمفاهيم، إضافة إلى عدم الالتزام بمنهجية واحدة في التعامل مع العناوين

[1] Ghazala, Hassan, **Translation as Problems and Solutions**, p.106

*راجع ترجمة التعابير الاصطلاحية، الفصل الثاني، ص ص 119-120.

وغير ذلك من التغييرات التي تنبأ بعدم وجود تنسيق بين المترجمين، وكأنه لا وجود للجنة قراءة ومراجعة واحدة مع غياب بنك مصطلحات تجمع فيه المصطلحات المترجمة، يستند لها المترجمون ولا يشكلون بتشتت ترجماتهم عائقا أمام المتلقين.

وهذا ما يعيق أهمية دليل الترجمة في تعزيز جودة العمل المترجم، إذ يعد، كما سبق وأشرنا، من الأدوات اللازمة للجودة، **والذي تُضبط به المعايير الأساسية للمترجم لبلوغ الترجمة الجيدة. حيث أن غيابه أو عدم الالتزام به، يوحي بغياب الإرشادات التوجيهية للحفاظ على نسق الترجمة الموحد، مما يؤدي إلى انتشار الأخطاء وتضارب المفاهيم والتراكيب في كامل المجلة وعلى طول مسارها. أو عدم الاهتمام بالتوجيهات الموجهة للجمهور، مما يفقد المجلة مقبوليتها، ويضعف من درجات مقروئيتها، وتخسر بذلك مصداقية المواد المترجمة فيها.

6-5 نتائج التحليل

مما سبق يبدو جليا بأن **ترجمة المقالات العلمية المبسطة في مجلة العلوم للعموم**، تقوم في الغالب على مبدئين، إما **الحرفية أو التكييف أو الجمع بينهما، مع ضرورة سعي المجلة دوما إلى تحقيق مقبولية المادة المترجمة وضمان مقروئيتها. ولكن** خاصية السرعة في الإنجاز والالتزام بالتواريخ الخاصة بالنشر، تتعارض أحيانا مع مبدأ الدقة والمقبولية في ترجمة النص المبسط، *** "كلما ارتفعت السرعة أكثر، كلما عانت الترجمة من صعوبة الالتزام بالدقة. وهنا ينصح الكثير بأن لا يهتم المترجم أكثر بالدقة وإنما يوجه اهتمامه إلى المقروئية.[1]

فهي الأساس التي يتحدد به نجاح المجلة من عدمه، ولذلك نجد مجلة "بوبيلار سينس" تسعى جاهدة كغيرها من المجلات إلى **توظيف كل الأدوات الشكلية والموضوعية بغية ضمان الرفع في معدلها وتحقيق مقبوليتها**، سواء في نسختها الإنجليزية أو العربية. والمترجم ملزم بطبيعة الحال للمحافظة عليها بأن يربط المادة المترجمة دوما بمدى مقبوليتها وعلاقتها بحاجات المتلقي العربي وتطلعاته. وعليه يمكن القول بأن ترجمة المقالات التبسيطية تخضع لمختلف طرائق الترجمة وتقنياتها، دون حرفية مطلقة ولا تكييف مميع وإنما الجمع بينهما حسب ما يقتضيه السياق ومقتضى الحال تبعا لشروط المجلة والأهداف التي أسست من أجلها.

كما أن ترجمة المقالات العلمية في مجلة بوبيلار سينس ترتكز على ركنين أساسين في بنية المقالة، وهما الشكل والمضمون. ولكل ركن منهما تقنياته المساعدة على بلوغ درجة الدقة والجودة فيه. ففي ترجمة **الشكل**، يعتمد المترجم على: التمديد Expansion الناجم على الإضافة والشرح، أو الاختزال Reduction الناجم عن الحذف، أو الإبدال

*راجع دليل الترجمة في مجلة بوبيلار سينس، في هذا الفصل ص ص: 291-293.

**راجع الفصل الرابع، ص ص 201-204.

*** راجع مفهوم المقبولية وأهميتها في جودة الترجمة، الفصل الثاني، ص 84، الفصل الثالث، الصفحات: 136، 167، ،168، 169، 170.

[1] Pinchuck, Isadore, op.cit, p206.

Transposition أو التبديل Modulation. وأما في **ترجمة المضمون،** فهو يعتمد على الترجمة الحرفية Literal Translation، أو التعويض Compensation، أو التكييف Adaptation، أو إعادة الصياغة Paraphrase، أو المرادفات Synonymy، أو غير ذلك من تقنيات الترجمة التي تتناسب مع الترجمة العلمية ككل.

وإذ يؤكد أمطوش على أن نقد الترجمات التبسيطية من غير المعقول تطبيق المعايير والتصنيفات المألوفة في نقد الترجمة عليه، وعلى الناقد لكل تلك التبديلات والتحويرات " الموجودة فيها، أن يبني تقييمه على التصنيفات الوظيفية والتأكد من أن النسخة المترجمة هي من طبيعة تؤدي مهمتها ووظيفتها أمام الجمهور الذي وجدت له من الأساس." [1] فلا يعني ذلك أن تطلق اليد للمترجم فيحور النص تحويرا يشوهه وربما يفقد الحقيقة العلمية قيمتها أو أن يقدم ترجمة تنفر القارئ أصلا من الترجمة والعلم ككل.

وفي الأخير تجدر الإشارة إلى أن صعوبة الحصول على مجلة بوبيلار ساينس في نسختها الورقية، والتي تقتضي الاشتراك السنوي أو شرائها مباشرة من المؤسسة المانحة في الإمارات بالعملة الصعبة، وعدم وجود وكلاء توزيع لها في مختلف الدول العربية، مما أدى إلى ارتفاع تكلفة شرائها. مما يتعارض مع الهدف الأساسي من إنشائها وهو نشر العلوم لعامة الجمهور. حيث إن غالبية الجمهور في العالم العربي لا يستطيع دفع تكاليف شراء النسخة الورقية للمجلة، ويكتفي البعض بالاطلاع على النسخة الإلكترونية منها. واتضح لنا من خلال قراءتنا للمجلة أنها لم تقم بترجمة النسخة الإنجليزية كاملة، وإنما قامت بالاحتفاظ ببعض الأركان الأساسية بها وعلى رأسها ملف العدد، مع اعتماد مجموعة من المواضيع المعدة عربيا لتناسب ذوق القارئ العربي ومتطلباته.

---

[1] أمطوش، محمد، **تحكيم الترجمات الأفق والمحدودية**، ص 117.

الفصل السادس

دراسة تحليلية نقدية لترجمة كتاب " A Brief History Of Time "

6–1 تقديم

نظرا للأهمية البالغة التي يحظى بها الكتاب العلمي المبسط، وما يرتبط به وبترجمته في الساحة العلمية، نقوم في هذا الفصل بدراسته وتحديد مميزاته ومحاولة معرفة أبرز التحويرات التي تطرأ عليه خلال عملية الترجمة، بغية الوصول إلى مجموعة من التقنيات والأدوات التي يمكن اعتمادها في ترجمة الكتاب التبسيطي والتغلب على أبرز الصعوبات التي تواجه المترجم.

نسعى في هذا الفصل إلى البحث عن **خصائص ترجمة كتب التبسيط العلمي ومعرفة التقنيات الواجب الالتزام بها لتقديم ترجمة جيدة، وتحديد أبرز الصعوبات التي يمكن أن يواجهها المترجم وكيفية التغلب عليها**. وذلك من خلال مبحثين، نتوجه في المبحث الأول إلى تحديد مدونة البحث، وقد خصصناها لكتاب ستيفن هوكينغ عن الزمن وتاريخ خلق الكون، والحديث عن الأسباب التي دفعتنا لاختيارها، ونقدم بعض المعلومات عن الكاتب والكتاب والترجمات.

ثم نتوجه في المبحث الثاني لتقديم دراسة تحليلية للكتاب في نسخته الأصلية، بغية معرفة خصائصها، ومقارنتها فيما بعد بالترجمات التي نخصص منها ثلاثة فصول من الكتاب إضافة إلى كلمة الشكر، مع مقدمة الكتاب لكارل ساغان (في النسخة **الأصلية طبعة دار بانتام 1988**)، ونقارن ترجماته الأربع باللغة العربية، بغية معرفة أهم مميزاتها وأبرز خصائصها والفروق بينها من خلال دراسة بعض المواد المهمة في النص التبسيطي، والتي تشكل عائقا أمام مترجم هذا النوع من النصوص مما سبقت الإشارة إليه في الفصل الرابع.

6–2 تعريف المدونة

6–2–1 كتاب "تاريخ موجز للزمن" لستيفن هوكينغ

تعتبر كتابة ستيفن هوكينغ لكتابه "A Brief History of Time "[1] سنة 1988، مجرد مثال صغير عن مدى انتشار العلوم المبسطة، وتواجدها القوي المؤثر في الأوساط العلمية والمعرفية في العالم. إذ كان الكتاب نقطة تحول حقيقية في مجال نشر الكتب العلمية الموجهة لعامة الناس، نظرا لتربعه على قمة الكتب غير الخيالية الأكثر مبيعا في كل من أمريكا وانجلترا لعدة أسابيع بعد إصداره، وقد بيع منه أكثر من 10 ملايين نسخة خلال 20 سنة، واستمراره في احتلال مكانته في قائمة تلك الكتب لمدة أربع سنوات. وترجمته إلى 35 لغة مختلفة، مما لفت انتباه

[1] Hawking Stephen, **A Brief History of Time from the Big Bang to Black Holes,** Bantam, USA 1st Ed, 1988.

مختلف دور النشر العالمية فوجهت اهتمامها لتبسيط العلوم ونشرها. وقد صدر من الكتاب حتى سنة 2017 أكثر من 25 طبعة، من بينها نسخة مدمجة في شكل قرص، تسعى إلى تمكين المطلع عليها من فهم أغوار الكون والسفر عبره، وفق تصورات هوكينغ بطريقة تحفيزية رائعة، تمكنه من قراءة نص الكتاب ومشاهدة الصور والرسوم التبسيطية.[1]

و ترجم الكتاب إلى اللغة العربية أكثر من خمس (05) ترجمات [2]مع طبعات مختلفة، وفي أقطار عربية مختلفة. وقد تراوحت ترجماته بين مترجمين متخصصين في مجال الفيزياء، ومترجمين غير متخصصين في المجال، وإنما قدموا ترجماتهم ضمن مشاريع علمية وطنية أو خاصة، مثل مشروع نشر الثقافة العلمية في مصر وتثقيف المجتمع العربي في سوريا، وغير ذلك.

وهو أول مؤلَّف قرر هوكينغ كتابته لغير المختصين، كما جاء في مقدمة الكتاب، يعرض فيه بلغة بسيطة، أحدث التطورات في فيزياء النجوم، على صعيد طبيعة الزمان والكون. حيث أنه وبعد أن يسرد كبرى النظريات فيه، من غاليلو ونيوتن إلى آينشتاين وبوانكاريه، شارحاً آخر المكتشفات في مفهوم المكان وماهية الثقوب السوداء، يتعرض للتحدي الأكبر في العلم الحديث: ألا وهو البحث عن **نظرية توحد وتضم معاً النسبية العامة وميكانيك الكم، وتنفذ إلى أعماق أسرار هذا الوجود.**[3]

وإذ يتناول الكتاب أحدث الاكتشافات المميزة المهمة في فيزياء الفلك، والفلك وخلق الكون، فهو من الأهمية بمكان، كتبه مؤلفه من أجل الجمهور العام، يقدم فيه تحديدا واضحا لرؤيته للعلم، فيقول في مقدمة الكتاب: إن الهدف النهائي لمشروع العلم هو التوصل إلى نظرية واحدة تفسر الكون كله.[4] ولذلك سعى في كتابه " للإجابة عن الأسئلة التي ظلت مثار استفهامات غامضة على مدار التاريخ مثل: من أين جاء الكون؟ وكيف بدأ ولماذا؟ وما هو مآله؟ أو كيف سينتهي إذا كان له مصير محتوم؟ وذلك من وجهة نظر العلوم الفيزيائية الحديثة. ويرى أن هذه الأسئلة تهم الناس."[5] وقد حاول هوكينغ الإجابة عن هذه الأسئلة بأقل قدر من المصطلحات والمفاهيم التقنية، وبلغة إنجليزية بسيطة سهلة الفهم خالية من التعقيد. ومن بين أبرز المواضيع التي غطاها الكتاب: خلق الكون، والجاذبية، والثقوب السوداء، والانفجار العظيم، وطبيعة الزمن...

---

[1] لين، اليزابيث، "**نشر تاريخ موجز للنقلة التي أحدثها كتاب ستيفن هوكينج**"، مقال منشور في مجلة نايتشر النسخة العربية: https://arabicedition.nature.com أطلع عليه بتاريخ :2017/02/14.

[2] راجع: (ملحق 02)

[3] أدهم السمان في كتاب **تاريخ موجز للزمن**، لستيفن هوكينغ، الغلاف الخارجي للكتاب.

[4] إريكسون، مارك، المرجع السابق، ص 239.

[5] البليك، عماد، "**كتب قصة الكون للعامة. ستيفن هوكينج وموجز تاريخ الزمن**"، مقال منشور في موقع العربية نت: https://www.alarabiya.net/ar/last-page – أطلع عليه بتاريخ: 2018/03/14.

6-2-2 لماذا كتاب تاريخ موجز للزمن؟

في المقام الأول، وقع الاختيار على كتاب **تاريخ موجز للزمن** لأنه أول كتاب يكتبه هوكينغ للجمهور، إذ سعى فيه جاهدا لأن **يبسط أفكاره بشكل جذاب ومشوق**، مما دفع بالعديد من المترجمين لترجمته إلى العديد من لغات العالم. وهو الكتاب الذي احتل المراتب الأولى لسنوات عديدة في عدد الطبعات ونسبة النشر عبر العالم. وفي المقام الثاني، لأنه ترجم إلى اللغة العربية عدة ترجمات، تتطلب من دارس الترجمة مراعاتها والاطلاع عليها. إلاّ أن ذلك يبدو من الصعوبة بمكان، لصعوبة توفرها جميعا، فأغلبها محاولات إقليمية أو محلية لم يتوسع انتشارها خارج حدود موطن مترجميها.

تقول **اليزابيث لين** عن كتاب هوكينغ أنه:" نادرا ما وصلت مبيعات كتاب في العلوم المبسطة إلى حاجز المليون نسخة، فهو إنجاز مذهل بالنسبة لكتاب علمي يستهدف غير العلماء...وقد غيَّر كتاب هوكينج بعض المفاهيم في مجال العلوم المبسطة".[1] كما فتح المجال واسعا للعديد من الناشرين إلى استثمار مبالغ طائلة في نشر الكتب العلمية المبسطة، وإعادة نشر كتب سابقة بحللٍ وعناوينَ جديدة، وتوقيع عقود نشرٍ مع العديد من الباحثين والعلماء. كما أنّه أعطى العلوم حضورا خاصة في مجال سوق الكتب، وغيّر ملامح الكتابة العلمية المبسطة على العموم.

ولذلك كله فهو كتاب جدير بالدراسة والبحث والاهتمام، سواء من الناحية العلمية أو الترجمية. ألم يقل هوكينغ أنه: " إذا كُنتُ سأصرف الزمن والجهد في تأليف كتاب، فلابد من جعله يصل إلى أكبر عدد من القراء"[2]. ولهذا لم يخرج الكتاب بشكل عادي، فقد تمت مراجعته أكثر من مرة، تعديلا وتغييرا، استجاب فيه لكل ملاحظة قيلت له عنه، أو أرسلت لناشره، حتى نشره بصيغته النهائية كما جاء في مقدمته، وميزه ببساطة خاصة، دعمها بالصور والأشكال التوضيحية الموجهة لتمكين القارئ من استيعاب وفهم الإجابات المطروحة فيه.

6-2-3 تعريف بالكاتب

هو عالم الفلك والفيزيائي البريطاني ستيفن هوكينغ Stephen Hawking، ولد سنة 1942 في أكسفورد بالمملكة المتحدة، بدأ مسيرته البحثية في عام 1962 عندما انضم بصفته طالب دراسات عليا إلى فرقة بحثية بجامعة كامبريدج. وفي سنة 1979 تقلد منصب كرسي الرياضيات في جامعة كمبريدج ببريطانيا، وهو منصب تقلده من

---

[1] لين، اليزابيث، المرجع السابق.

[2] قصة الكتاب في: هوكينغ، ستيفن ، **الثقوب السوداء والأكوان الطفلة ومواضيع أخرى**، ترجمة حاتم النجدي، دار طلاس للنشر، ط1، سوريا، 1998، ص ص 35-39.

قبل إسحاق نيوتن وعدد قليل من العلماء.[1] تركزت أبحاثه حول **الثقوب السوداء والانفجار العظيم** وإشكالية الخلق، وما يرتبط بالفلك والكون ككل.

ولقد نشر هوكينغ العديد من الكتب والمقالات والأبحاث، وكان أبرزها كتابه تاريخ موجز للزمن الذي هو محل دراستنا سنة 1988. ومن الغريب أن هوكينغ رجل معوق، ألزمه مرض أعصابه وعضلاته كرسيَّه ذا العجلات طيلة السنوات الأخيرة من عمره وهو لا يستطيع أن يكتب بالقلم، بل ولا يستطيع أن يتكلم إلا بمساعدة برنامج حاسوبي خاص، لكنه يُعدُّ أبرز المنظرين في الفيزياء بعد أينشتاين.[2] وقد كان هوكينغ عندما يكتب متعدد المواهب، فهو " عالم ومفكر وفيلسوف وأديب."[3] توفي في الرابع عشر من مارس سنة 2018 تاركا وراءه إنتاجا علميا كبيرا، وقصة حياة مليئة بالتحديات والتجارب التي يمكن تمثلها في حياة الناس وأخذ العبر منها.

6-2-4 خصائص الكتابة عند ستيفن هوكينغ

أشارت لين في دراستها السابقة إلى أنّ ستيفن هوكينغ " أعاد كتابة تاريخ موجز عدة مرات، بناء على طلب محرره بيتر جوزاردي من بانتام لتسهيل فهمه على جمهور القراء من العامة. بيد أنه ندم لاحقا على عدم توضيح المفاهيم الصعبة بشكل أكبر."[4] ومما اشتهر عنه أيضا أنه لما كتب كتابه هذا، ألزمته دار النشر بأن لا يشتمل الكتاب على أي شكل من أشكال المعادلات الرياضية مهما كانت بسيطة، لأن ذلك يتسبب في خفض عدد مبيعات الكتاب بشكل كبير، وهو ما عمل على تجنبه. ولكنه أبى إلا أن يضيف معادلة واحدة في آخر الكتاب: **معادلة أينشتاين الشهيرة التي تمثل إحدى نتائج نظرية النسبية** (E= MC2) التي تعني أن حاصل ضرب الكتلة (m) في مربع سرعة الضوء (c) يساوي طاقته (E).[5]

وهذا التدخل في نوعية الكتاب والمادة المقدمة لجمهور القراء وأسلوب تقديمها يؤثر سلبا على الإنتاج العلمي ومقبوليته لدى القراء. حيث يقول شادي عبد الحافظ في هذا السياق أنه" بسبب خوف دور النشر من الخسارة، أصبحت كتب تبسيط العلوم نسخا مكررة للنمط نفسه."[6] فهي تفرض عليهم الالتزام بمعايير خاصة، تحدد

[1] هوكينغ، ستيفن، **الثقوب السوداء والأكوان الطفلة ومواضيع أخرى**، ص 9.

[2] هوكينج، ستيفن، **تاريخ موجز للزمان**، ترجمة مصطفى إبراهيم فهمي، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ط1، القاهرة، 1990، ص 9.

[3] دوكينز، ريتشارد، **فصول من الكتابة العلمية الحديثة**، ترجمة شفيق السيد صالح، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، 2011، ص 170.

[4] اليزابيث لين، المرجع السابق.

[5] هوكينج، ستيفن، **تاريخ موجز للزمان**، ترجمة مصطفى إبراهيم فهمي، ص 10.

[6] عبد الحافظ، شادي. المرجع السابق.

من حرية المؤلف في اختياراته وأسلوب كتابته. مما يؤثر لاحقا على أسلوب الكاتب، فهو يكتب لدار نشر (أ) بأسلوب مغاير عن دار النشر(ب).

ولكن رغم هذا الوضع، إلا أن كتابات هوكينغ تتميز عن غيرها **بالبساطة والسهولة في تقديم** المعلومة، خاصة وأنه **توجه بكتاباته من البداية لعامة الجمهور**، ولذلك ارتفعت مقروئية كتبه ونشرت في طبعات مختلفة بعد نفاذ نسخها وترجمت لمختلف اللغات. فكتبه يقرؤها العامي والعالم في الوقت نفسه. كان يطمح أن يرى كتبه تباع في كل مكان تقريبا مثل الروايات والقصص الرومانسية. ولذلك عمل على **نقل الفيزياء من سياقها المعقد إلى السهولة في الفهم، ليبسطها للجميع** بحيث يمكن أن يفهموا موقعهم في هذا العالم، وكيف يسير الكون وحركة الليل والنهار، بما في ذلك النظريات الأكثر تعقيدا مثل الثقوب السوداء.[1] كما كان هوكينغ في أغلب كتاباته يكتب **بأسلوب فكاهي ومتواضع**، متحديا بذلك المرض الذي أصابه. فبعد أن أخبره الأطباء بأنه سيموت بعد عامين، شعر بضرورة أن يترك وراءه **عملا إبداعيا** يخلد ذكراه ويكون متميزا به عن غيره، فكان الكتاب الذي بين أيدينا. [2]

6-2-5 الترجمات المختارة

وقع الاختيار على أربع ترجمات للكتاب، وذلك لتوفرها وتمكننا من الحصول عليها من جهة، ولاختلاف جهات الترجمة من جهة ثانية. أول الترجمات، كانت **للمترجم العراقي باسل مُحَّد الحديثي***، والذي ترجمه سنة 1989، ونشرته دار المأمون للترجمة والنشر سنة 1990، بعنوان: "**موجز تأريخ الزمن من الدوي الهائل إلى الثقوب السوداء**". وقد طبع الكتاب مرة واحدة، نفذت بعد فترة وجيزة، ولم تتمكن الدار من توزيعه إلى خارج العراق بسبب الظروف التي كانت تعيشها البلاد.[3] وهو الكتاب الوحيد بين الترجمات الأربع الذي قامت به دار متخصصة في الترجمة، تحتوي على فريق من المترجمين والمراجعين المتخصصين، ونشير إليها ب (**الترجمة 01**)[4].

وأما الترجمة الثانية فهي **للمترجم المصري مصطفى إبراهيم فهمي،*** وقد ترجمها سنة 1990[5]، بعنوان:" **تاريخ موجز للزمان من الانفجار الكبير حتى الثقوب السوداء**"، ثم أعاد طباعتها أكثر من مرة بعد نفاذ النسخ،

---

[1] البليك، عماد، المرجع السابق.

[2] http://www.hawking.org.uk/

* يدرس الآن في الجامعة متعددة التقنيات Polytechnic University of Madrid بإسبانيا.

[3] كما أكد لي ذلك المترجم بنفسه في اتصال هاتفي. بتاريخ 2019/01/07.

[4] هوكينغ، ستيفن، **موجز تأريخ الزمن**، ترجمة باسل مُحَّد الحديثي، دار المأمون للترجمة والنشر، ط1، العراق، 1990.

* توفي في 15 أوت 2018.

[5] هوكينج، ستيفن، **تاريخ موجز للزمان**، ترجمة مصطفى إبراهيم فهمي، المرجع السابق.

* توفي في سنة 2017 كما أكدت لي دار النشر أكاديميا في رسالة بريدية.

وقد تُرجم الكتاب ضمن مشروع مهرجان القراءة للجميع في مصر. الطبعة المعتمدة (ط01)، ونشير إليها ب (الترجمة **02**). أما الترجمة الثالثة فهي **للمترجم اللبناني عبد الله حيدر***، وقد ترجمه بعنوان: "**موجز في تاريخ الزمان من الانفجار العظيم إلى الثقوب السوداء،**" وراجعه الدكتور محمد دبس، من اصدارات أكاديميا إنترناشيونال سنة 1990، ونشير إليها ب (**الترجمة 03**)[1]. والترجمة الرابعة **للمترجم السوري *أدهم السمان*** (1924-1997)، وقد ترجمها بعنوان: "**موجز تاريخ الزمن من الانفجار الأعظم إلى الثقوب السوداء**"، نشرته دار طلاس، ضمن سلسلة الثقافة المميزة ط1 سنة 1990 الطبعة المعتمدة ط4 2008، ونشير إليها ب (**الترجمة 04**). [2]

وقبل مراجعة عينة الدراسة، لا بد من الإشارة باختصار إلى مجموعة من الملاحظات، تشترك فيها الترجمات العربية لكتاب ستيفن هوكينغ:

- ظهرت الترجمات الأربع في فترة زمنية متقاربة سنة 1990.
- نشرت هذه الترجمات في دول عربية مختلفة (العراق، مصر، لبنان، وسوريا) مباشرة بعد فترة وجيزة من نشر الكتاب الأصلي. مما يدل على أن غياب التنسيق بين المترجمين ليس مقصودا، وإنما ذلك لتسارع كل مترجم أو هيئة لتقديم النسخة العربية للكتاب في أسرع وقت بعد إصداره استجابة لتطلعات القارئ العربي.
- تمت مراجعة ترجمات الكتاب من طرف هيئات وشخصيات مختلفة، حيث راجعت الترجمة الأولى هيئة علمية ولغوية متخصصة في دار المأمون بالعراق. وراجع الترجمة الثالثة شخصية علمية معروفة وهو محمد دبس. في حين صدرت كل من الترجمة الثانية والترجمة الرابعة ضمن فعاليات متخصصة في نشر الثقافة العلمية في مصر وسوريا على التوالي.
- يختلف مترجمو الكتاب من حيث التخصص ومن حيث المرجعية الثقافية. إذ يشترك الحديثي والسمان في الخلفية العلمية القريبة من المؤلف الأصلي وهي الفيزياء فقط، ويختلف كل من مصطفى فهمي الطبيب وحيدر المترجم العلمي عنهما.
- اختلاف عدد صفحات الترجمات عن الأصل، فالكتاب الأصلي نشر في: 205 صفحة، أما **الترجمة الأولى،** والتي هي أطول الترجمات فهي 281 صفحة، و**الترجمة الثانية** 166 صفحة، **والترجمة الثالثة** 222 صفحة، **أما الترجمة الرابعة** فهي191 صفحة.

---

[1] هوكنغ، ستيفن، **موجز في تاريخ الزمان**، ترجمة عبد الله حيدر، أكاديميا، ط1، لبنان،1990.

[2] هوكنغ، ستيفن، **موجز تاريخ الزمن**، ترجمة أدهم السمان، دار طلاس، ط4، سوريا،2008.

6–3 دراسة تحليلية نقدية لترجمة كتاب A Brief History of Time لستيفن هوكينغ

6–3–1 تقديم

يحتوي الكتاب على مجموع أحد عشر فصلا مرتبة ترتيبا موضوعيا، مع شكر ومقدمة وخاتمة، إضافة إلى ثلاثة عناوين تحدث في كل واحد منها على عالم من العلماء، ممن كان لهم أثر في كتابه وهم على التوالي أينشتاين ألبرت، وغاليلو غاليلي وإسحاق نيوتن. ونجد في النسخة الإنجليزية أيضا دليل ألفاظ المحتوى ومعجم لتفسير مجموعة من الألفاظ والمصطلحات. وقد وقع الاختيار على (الفصول الثلاثة الأولى من الكتاب إضافة إلى الغلاف، الشكر والتقدير ومقدمة ساغان). وذلك لمناسبتها لمادة التحليل الترجمي الذي نريد القيام به.

6–3–2 منهجية التحليل

نقوم بتحليل الكتاب تحليلا أسلوبيا Stylistic Analysis من ناحية الشكل العام والنحو والمفردات والأسلوب، وفق منهجية التحليل التي اعتمدها حسن غزالة في كتابه:[1]'' Varieties of English Simplfied''، وذلك بهدف معرفة الخصائص الأسلوبية واللغوية للكتاب في نسخته الأصلية، قصد مقارنتها فيما بعد بالترجمات، حيث نتبين مدى التزام المترجمين بها عند نقلهم لهذا النوع من النصوص إلى اللغة العربية من عدمه، ومعرفة الأدوات الأسلوبية الواجب على مترجم كتب التبسيط العلمي الالتزام بها. *

أما الدراسة التحليلية لمضمون الكتاب وترجمته إلى اللغة العربية، فسترتكز أولا على ترجمة الغلاف الخارجي للكتاب، ثم مقدمة الكتاب لكارل ساغان وترجمة الصورة والرسومات التوضيحية، حتى نصل إلى ترجمة العناوين سواء عنوان الكتاب أو العناوين داخل المتن، ثم ترجمة أسماء العلم وترجمة المصطلحات وترجمة الألفاظ ذات الخصائص الثقافية، وفي الأخير ترجمة الصور البيانية، والتي تشكل في مجملها، حسب تصورنا، أبرز الصعوبات التي يتعامل معها المترجم لكتب التبسيط العلمي.

6–3–3 التحليل الأسلوبي للنسخة الإنجليزية

تختلف الترجمات الأربع في تعاملها مع الشكل العام للكتاب، بحيث نجد من المترجمين من التزم بما جاء في الكتاب من الأول إلى الأخير، ومنهم من حذف فقرات كاملة منه أو أدمج فقرات مع بعض، ومنهم من أضاف إليه

---

[1] Ghazala, Hassan, **Varieties of English Simplified**, ELGA Publication, Malta, 1994, 2nd Ed.

* اعتمدنا هذه المنهجية لاعتقادنا بمناسبتها لهدف التحليل وهو معرفة الخصائص الأسلوبية واللغوية للكتاب. حيث أن غزالة اعتمد هذا الأسلوب لمعرفة الخصائص الأسلوبية للغات الاختصاص في اللغة الإنجليزية على اختلافها.

كلاما غير موجود. وهذا ما سيتضح لنا لاحقا عند الحديث عن الشكل العام للكتاب، بغية معرفة الأسباب التي دفعت المترجمين إلى اعتماد ذلك.

ولكن في البداية، لابد لنا من الإشارة إلى الخصائص الأسلوبية للكتاب في نسخته الإنجليزية، بتحليله تحليلا أسلوبيا، تتضح لنا من خلاله أهم المحاور الأساسية للكتاب، والتي سنعتمدها فيما بعد للدراسة التحليلية للترجمات. نقسم التحليل الأسلوبي إلى ثلاثة عناوين: نخصص المبحث الأول للحديث عن الشكل العام وما يرتبط به من فقرات وأدوات خطية وعلامات الوقف، والعناوين والصور والأشكال التي يحتويها الكتاب. أما العنوان الثاني، فسنخصصه إلى القواعد النحوية في الكتاب Grammar وما يميز جمله وأزمنته، وكيف استغل الكاتب أدوات الربط وصيغ المبني للمجهول. لمقارنتها بما دعا إليه برمان من ضرورة تجنب الميول التشويهية، سواء الميل لتدمير الايقاعات في المبحث الأول أو الميل إلى تدمير التنسيقات في المبحث الثاني. ثم ننتقل في الأخير إلى العنوان الثالث، والذي نخصصه إلى مفردات اللغةVocabulary ، حيث نشير إلى ما يميزها من تكرار لفظي ومصطلحات وصور بيانية وغير ذلك، مع التعليق على كل واحد منها وأهميته في الكتاب الأصلي.

6-3-3-1 الشكل العام

تنوعت الفقرات **Paragraphs** بين الطول والقصر، حسب ما يحتاجه السياق، فأحيانا تأتي الفقرة سطرين فقط، وأحيانا أخرى عشرين سطرا، مثلا في الفصل الثالث ص18 سطرين، وأما في الصفحة 28 من الفصل نفسه، نجد فقرة ب 20 سطرا. ورغم أن الكتابة العلمية تتميز عموما بجملها القصيرة بغية ضمان مقروئيتها وفهمها. ولكن الكاتب يورد فقرات طويلة أحيانا لأنه لا يريد أن يناقش فكرة واحدة في جزئيين منفصلين من النص. كما يمكن إرجاع سهولة هذا النص وعدم تعقيده لاتباع مؤلفه الأسلوب المباشر من أجل تقديم المعلومة والوصول إلى الحقيقة العلمية.

ويوظف المؤلف الحروف المائلة Italics والكتابة بالبنط العريض Bold Writing كأحد الأدوات الخطية Graphological Devices بشكل دقيق ومكثف في العديد من المواضع في الكتاب، وذلك بغية الإشارة إلى معلومة هامة أو التأكيد على أخرى، أو الإشارة إلى عناوين كتب أو مؤسسات. كما التزم باستخدام علامات الوقف بشكل عادي، لا يدعو إلى الاستغراب. أما العناوين، فهي واضحة وإخبارية، اكتفى فيها المؤلف بعنوان الكتاب وعناوين الفصول، لم يُفرط فيها حتى لا يشتت القارئ، ويوجه فهمه إلى محتوى الكتاب عموما أو محتوى الفصل خاصة. وأما الصور والألوان، فالمؤلف استخدم الأولى كلما دعت الحاجة لذلك بشكل توضيحي وتفسيري

للمعلومات المقدمة في الكتاب، وليس للزينة أو للتسلية، مع خلو الكتاب من استخدام الألوان، أو الإفراط في الصور.

6-3-3-2 النحو Grammar

تنوعت الجمل في الكتاب **بين القصر short sentences** و**الطول المتوسط medium length sentence**، كما نجد الجمل البسيطة simpleوالمركبة compoundمثلا: جملة قصيرة وبسيطة في: Both Aristotle and Newton believed in absolute time. الفصل الثاني، صفحة 18، وغير بعيد عنها من الفصل نفسه، نجد جملة طويلة ومركبة في الصفحة 19: Light waves should travel through the ether as sound waves travel through air, and their speed should therefore be relative to the ether. ويأتي كثرة تنوع الجمل بين القصر والطول والبساطة والتركيب، لأن المؤلف استجاب للنهج الذي اعتمده في أسلوب كتابته، فقد اعتمد الفقرات أيضا بنفس المستوى، وتنويعه في شكل الجمل حتى لا يشعر القارئ بالملل، فلو كانت الجمل كلها طويلة أو مركبة لملّ القارئ منها، ولو كانت قصيرة كلها لما وفى موضوعه حقه من الشرح.

أما فيما يخص الأزمنة، فإن المؤلف استخدم في أغلب فصول الكتاب زمنين بشكل كبير **المضارع البسيط The Present Simple** للدلالة على الحقائق العامة أو المعلومات العلمية المعروفة، **والماضي البسيط The past simple** للدلالة على فعل أو حدث تم وانتهى في زمن محدد في الماضي. وذلك من بين خصائص الكتابة العلمية في اللغة الإنجليزية كما أشرنا سابقا في الفصل الأول، مع استخدام زمن المضارع التام The present perfectوالماضي التام The past perfect ولو بشكل أقل. ونادرا ما نجده وظف المستقبل future.

وتتكرر صيغتا **المبني للمعلوم والمبني للمجهولPassive/Active voices** في الكتاب ولكن الصيغة الثانية تظهر بشكل كبير. وهي تستخدم في اللغة الإنجليزية في حال كان للفعل أو الحدث أهمية أكثر من الفاعل، فالمهم ماذا حدث وليس من قام به. كما أن استخدامها من بين خصائص الكتابة العلمية في اللغة الإنجليزية مثلما أشرنا في الفصل الأول، حيث ينزع الكاتب لها لكي يتجرد من ذاتيته ويصبغ كتابته بالموضوعية.

6-3-3-3 المفردات Vocabulary

نظرا لأن **التكرار اللفظيLexical Repetition** يعد من الأدوات المهمة في الكتابة العلمية، نلاحظ أن الكاتب داوم على تكرار مجموعة من الكلمات عدة مرات عبر صفحات الكتاب ككل، مثل: Universe، time, earth, sun , moon, know, think, questions, quark, particles, protons. والتي يمكن اعتبارها الكلمات

المفاتيح لكتابه، كون الكاتب أكثر من توظيفها من أول الكتاب إلى آخره. كما أن كثرة ذكر الشيء تساعد على ترسيخه في الذهن، وهو ما يصبوا إليه من الكتاب ككل.

و يكثر المؤلف من **المرادفات و الأضداد Synonyms and Antonyms** في كتابه أيضا ، بحيث يورد الكلمة ومرادفتها مباشرة أو ضدها مباشرة مثلا: Tortoise, turtle في الصفحة الأولى . وattractive وrepulsive أو nearby و farther away في الصفحة 06. وتستعمل المترادفات كما هو معلوم لتجنب إعادة الكلمة نفسها أكثر من مرة في ذات السياق، لكون الكتابة الأكاديمية والعلمية تمقت ذلك وتعتبره مخلاً بخصائصها. كلما استخدم الكاتب الكلمة ومرادفتها أو ضدها، ساهم في تسهيل فهم المتلقي للمعلومة، ودفعه لمواصلة القراءة. ثم أن توظيف أكبر عدد من المترادفات أو الأضداد في سياق واحد، دليل على تمكن الكاتب العلمي من مادته وقوة أسلوبه.

والملاحظ أيضا أن هوكينغ لم يلجأ كثيرا إلى توظيف **الكلمات القديمة Archaic Words** كما هي الحال في النصوص العلمية الأخرى، والتي تستعمل كلمات لاتينية أو إغريقية قديمة، وتعتبرها من أهم أدوات التحسين اللغوي. ويمكن إحالة سبب ذلك إلى خوفه من إحداث غرابة في كتابه، **فقد وجهه إلى القارئ البسيط ممن ليس له اطلاع على مختلف تلك الألفاظ، وسعى في ذلك إلى توظيف الكلمات الشائعة الاستخدام**. ورغم ذلك نجد بعض الألفاظ مثلا كلمة stadia ص02، التي تستعمل كوحدة لقياس المسافات.

وإذ تعتبر الاختصارات والحروف الأوائلية Abbreviations and Acronyms أحد أهم خصائص الكتابة العلمية لكن هوكينغ لم يلجأ كثيرا إلى استخدامها ، فقد وظف ما هو مشهور منها فقط (B.C. (before Christ St (saint). وأما الجديد فقد شرحة مباشرة مثل ALS في الصفحة VII حين كان يتحدث عن مرضه . ويمكن إرجاع هذا العزوف عن توظيف الاختصارات والحروف الأوائلية، لسعي المؤلف حثيثا إلى إرضاء القارئ وتجنب غرابة النص المقدم له.

وأما **الصور البيانية Rhetorical figures**، فالتشبيه Simile والقياس التمثيلي Analogy والاستعارة Metaphor هي الصور البيانية الأكثر وضوحا في الكتاب. **يقارن الكاتب ويشبه للقارئ بما يعرفه وما هو متداول لديه، بغية توضيح أفكاره وتسهيل فهمها، إذ أن القارئ العادي ليس بحاجة للخيال أو اللعب بالألفاظ، أو الكناية التي يمكن أن تسبب له الغموض.** ثم إن التشبيهات المستعملة هي الأكثر انتشارا في الكتاب، ومعظمها تشبيهات حرفية استخدم فيها الكاتب أداة التشبيه من أجل توضيح المعنى بصورة أدق على

سبيل الشرح والإفهام، لا على سبيل التجميل والتنميق. مثلا في الصفحة 44 نجد: like the surface of the earth ونجد أيضا like a line with two ends، وغير ذلك.

وتأتي الاستعارات والقياس التمثيلي في المرتبة الثانية من حيث درجة الاستخدام، أما الاستعارات التي وظفها الكاتب، ففي أغلبها استعارات مجسدة Abstract to concrete metaphorsتجسد ما هو مجرد، يضع فيها مكان الخاصية المجردة خاصية أو صفة مجسدة. مثلا ص 35 The **naked eye** و The idea **gained complete acceptance** في الصفحة 36. أو في الصفحة 38،: Suppose now that the **source starts moving towards us**. حيث شبه الأشياء الجامدة بالإنسان وحذفه وأبقى على أحد صوره . أما **القياس التمثيلي** الذي هو تشبيه جزئي بين شيئين تمت المقارنة بينهما، وغالبا ما يكونان غير متشابهين حقيقة، أو على الأقل أحدهما معروف لدى المتلقي، ليفسر به ما هو غير معروف. فنجده مكرراً بشكل كبير في الكتاب ولكن في الفصول الأخرى خارج عينة الدراسة، والتي حددنا فيها أربعة أمثلة فقط. وبسبب طولها، سنؤجل الحديث عنها إلى حين دراسة ترجمتها لاحقا.

وكما نلاحظ أن المؤلف، مع أن كتابه كتاب تبسيطي، موجه غالبا لعامة القراء، إلا أنه مليء بالمصطلحات والمفاهيم المتخصصة الخاصة بمجال الفلك والكون على وجه التحديد مع بعض المصطلحات الدينية. فمن الغرابة أن يخلو كتاب مثل هذا من المصطلحات الخاصة بتلك الميادين، فهو من الكتب التي تعد مرجعية علمية لفهمها واستيعاب أسسها. ولذلك ضمنه هوكينغ بمختلف المصطلحات والمفاهيم المشهورة في هذا المجال. مثلا: ellipses، heretic، Milky Way، Doppler effect ، وغيرها.

كما تجدر الإشارة إلى أن هوكينغ، يعتمد بشكل كبير في هذا الكتاب على الأفعال المركبة (أو الأفعال المتبوعة بحروف الجر Phrasal verbs). فرغم كونها من خصائص الكتابة غير الرسمية informal writing، واستخدامها غير مفضل في الكتابة الأكاديمية. ولكنه لجأ إليها لكي يقرب المعاني والحقائق العلمية، بلغة يفقهها المتلقي البسيط وبنفس الصيغ اللغوية التي يستعملها في حياته اليومية. وفي قراءة متأنية للكتاب، نلاحظ بأنه مليء من أوله إلى آخره بمختلف الأفعال المركبة، مثل: made out/account for /got up، وغيرها الكثير.

6-3-4 تحليل الترجمات المختارة

من خلال الدراسة التحليلية السابقة، والتي ركزنا فيها على التحليل الأسلوبي للكتاب الأصلي وفق مخطط غزالة، نقارن فيما يلي بينها وبين الترجمات الأربع لمعرفة مدى التزام المترجمين بخصائص النص الأصلي ومختلف التحويرات التي طرأت على الترجمة. كما يتضح لنا مما سبق أن النسخة الأصلية للكتاب تميزت بمجموعة من

الخصائص اللغوية والأسلوبية. حيث اعتمد الكاتب فيها على عدد من الأدوات اللغوية والأسلوبية، بغية تبسيط كتابه وجعله أقرب للقارئ العادي منه إلى المثقف.

وفي قراءة النسخة العربية من الكتاب، يتضح لنا أن المترجمين حاولوا ضمان استخدام عبارات وتراكيب بسيطة وشائعة. ولهذا السبب لم يتصف الكتاب باللغة الرياضية القائمة على الأرقام والرموز، وإنما جاءت لغته لغة سلسة وسهلة وواضحة. وقد سعوا أيضا إلى تقديم الكتاب بلغة عامة يشعر القارئ العربي فيها بانسيابية الأفكار وتسلسلها. جاء الكتاب في حلة مشوقة، وكأنه أب يحكي لابنه قصة الكون في جلسة خاصة، ينتقل معه في سفرية موجزة ابتداء من التصور الأولى عن الكون إلى الانفجار والثقوب حتى يوصله إلى نظرية موحدة يسعى إلى إقناعه بوجودها. **ولم يكتب بلغة تقنية وعلمية متخصصة ومعقدة** يجفو منها، رغم ظهور بعض المفاهيم المتخصصة فيه، مما يتم تداوله بين المهتمين بمجال الكونيات وعلم الفلك والفيزياء الفلكية.

كتب هوكينغ كتابه بأسلوب بسيط جدا أراد من خلاله نشر علم الفيزياء والفلك وتبسيط مفاهيمها للجمهور العام. ولأنه خضع لتحليل دار النشر ووكيلها، واستجاب لملاحظات القراء والعلماء، جاء أسلوبه خاليا من التعقيد والرتابة. فهو أسلوب مباشر، سعى من خلاله إلى التمسك من جهة بالروح العلمية والابتعاد عن إصدار الأحكام النهائية، ومن جهة أخرى قدم أفكاره وتساؤلاته وصنفها بأنها أسئلة بسيطة نسألها منذ كنا صغارا. وهذا ما دفع بمختلف مترجمي العالم ترجمته إلى لغاتهم، والعربية من **بينها**.

وحاول **ستيفن هوكينغ** أن يكشف من خلال كتابه أيديولوجيته الخاصة، التي يعتبر فيها **العلم** هو قرآن الملاحدة، وهو الإله God الذي طالما ذكره في كتابه. مما يلزم الناس أن يتبعوه ويفهموه، محاولة منه للتأثير على القارئ البسيط والقارئ غير المتخصص ببث فكره الالحادي، وجعله يبدو منطقيا وعلميا، عليهم القبول به. لذلك قدمه بأسلوب فائق التبسيط، بلغة يفهمهما العالم وغير العالم، يشرح لهم كيف بدأ الكون وكيف نشأ إلى أن ظهر الإنسان. وهو يعتبر كتابه مثل أي كتاب مقدس، نحا فيه الأسلوب المتبع في غالب الكتب المقدسة، من حيث اعتماد اللغة التي يفهمها الناس والأساليب التي تدفع الناس إلى التعلق بها والارتباط بمضمونها. وضمنه العديد من الصور البيانية والرسومات التوضيحية وغيرها من الأدوات الأدبية Literary Devices، لأنها الأدوات التي تساعد على ضمان عنصر التشويق في الكتاب لربط القارئ به وحثه على الاستمرار في قراءته دون ملل أو كل.

وقبل مباشرة عملية التحليل، لابد من الإشارة إلى أن بعض الترجمات لم تلتزم بالمحتوى الفعلي للنسخة الأصلية، فهي **تشويهات ايقاعية على حد تعبير برمان**[1]، أضاف كل من إبراهيم مصطفى وعبد الله حيدر عناوين

[1] برمان، أنطوان، المرجع السابق، ص ص 45-57.

أخرى لم تكن موجودة في الكتاب الأصلي، إضافة أرادا من خلالها إرسال رسائل للقارئ تبرئة من بعض المفاهيم والمصطلحات التي يمكنه مواجهتها خلال قراءة النسخة العربية، أو توضيحا لبعض المفاهيم التي يرونها غامضة بعض الشيء. وهي محاولة في ذات الوقت لتوطين الكتاب وسلخه من انتمائه، حيث نجد في الترجمة الثانية لإبراهيم مصطفى مقدمة للمترجم سماها " عن الكتاب"، أوضح من خلالها أهمية الكتاب ومكانته بين كتب العلوم، وأشار إلى هوكينغ والحالة الصحية التي عاشها وتحديه للمرض الذي أصابه، في رسالة أراد من خلالها توجيه القارئ إلى معرفة أهمية قراءة الكتاب والفائدة التي يمكن أن يجنيها عبر الإجابة عن أبرز التساؤلات التي طرحها أينشتاين وغيره من العلماء عن الزمن وأبعاده.

وأما في الترجمة الثالثة لحيدر، فإننا نجد إضافتين للكتاب:(مقدمة الناشر وكشاف المصطلحات الذي استغنت عنه الترجمات الأخرى مع تغيير في الكلمات المحال إليها)، مما يعد تنبيها لتبرير القرارات التي يمكن أن يستغربها القارئ من إضافات أو حذف في بعض المواضع مما يتعارض وما يعتقده المتلقي العربي. حيث سعى الناشر في مقدمته إلى دحض التساؤلات التي يطرحها هوكينغ حول الوجود والله، مستدلا بآيات من القرآن الكريم، حفاظا على سلامة معتقد القارئ المسلم من أي اختلال متوقع. حيث يورد ثلاث آيات من القرآن الكريم، تؤكد الأولى أن الكون من خلق الخالق وليس عبثيا (ص07)، أما الآية الثانية (ص 07)، والثالثة (ص08) فتتحدثان عن أهمية العلم ومكانة العلماء بالإضافة إلى الحديث النبوي (ص08). فالله عز وجل هو الخالق وحده منزه عن كل خطأ. وأما في كشاف المصطلحات (ص ص213-222)، فقد قام حيدر أيضا بجمع كل الكلمات التي رآها قيمة ومتكررة في الكتاب، وصنفها مع ذكر الصفحة التي وردت بها بخلاف الكلمات التي أوردها هوكينغ في الأصل. وهي إضافة لمساعدة القارئ على تتبع الكتاب ومعرفة المفاهيم التي وردت فيه.

وأما السمان والحديثي فقد اكتفى كل واحد منهما بإضافات بسيطة مقارنة بالترجمتين السابقتين. ففي الترجمة الرابعة، نشر السمان قائمة كتبه وقائمة الكتب المنشورة في نفس السلسلة مع إضافة البسملة مرتين في الكتاب فقط، مع ملاحظة اقتصاره على المصطلحات المترجمة في ثبت المصطلحات، دون إيراد الأصل وكذلك ترتيبها ترتيبا أبجديا، بشكل مغاير لترتيبها في النسخة الأصلية. وفي الترجمة الأولى أضاف الحديثي قائمة بمنشورات دار المأمون في خمس صفحات في آخر الكتاب، دون أن يكون له إضافة أخرى في محتوى الكتاب.

كما أن الشكل العام للترجمات الأربع مختلف تماما عن النسخة الأصلية، فالترجمة الرابعة جاءت في حلة أكبر حجما، استخدم فيها المترجم الألوان في الغلاف الخارجي، مع تغيير في نوع الخط والصور والأشكال الموجودة

---

*راجع أيضا مقاربة برمان في الترجمة، الفصل الثاني، ص86-88، والفصل الثالث، ص ص173-176، والفصل الرابع، ص ص 207-209..

في الكتاب. مع التزامه بالفقرات كما هي في الأصل دون تغيير. ولكن الترجمة الأولى والثانية، تميزتا بالحذف والدمج المتكرر للفقرات والجمل والألفاظ، مما أدى إلى تغيير شكل متن الكتاب بشكل كبير. رغم محافظة كل منهما على حجم النسخة الأصلية التي جاءت بالحجم الصغير. كما أن الترجمة الثالثة لم تلتزم بما جاء في الشكل العام للكتاب الأصلي، لكثرة الإضافات التي قام بها المترجم سواء في الفقرات أو الجمل أو العناوين الخاصة بالكتاب وطريقة تقديم كل عنوان. وقد اختلف المترجمون أيضا في تعاملهم مع ترجمة الكلمات التي استخدم فيها المؤلف الأدوات الخطية Graphological Devices من حروف مائلة وكتابة بالبنط العريض بغية الإشارة إلى معلومات هامة أو التأكيد على مصطلحات أو مفاهيم معينة. حيث نقلت الترجمة الأولى والترجمة الثانية الكلمات إلى اللغة العربية دون تغيير في شكلها (حذف المائل / وحذف البنط العريض)، في حين أن الترجمة الثالثة وضعت تلك الكلمات بين حاضنتين، كما قام السمان في الترجمة الرابعة بكتابة تلك الكلمات بالبنط العريض دلالة على فهمهما لأهمية تغيير المؤلف في شكلها.

ونكتفي فيما يلي بتحليل ترجمة العينة المأخوذة من كتاب هوكينغ. حيث نقوم في البداية بمراجعة الشكل العام للكتاب من غلاف خارجي ومقدمة، ونحدد خصائص ترجمة كل منهما وكيف التزم المترجمون بما جاء في غلاف الكتاب الأصلي ومقدمته، ثم نلاحظ الصور الموجودة في الفصول المختارة، وكيف تم نقلها إلى اللغة العربية، مع الحديث عن العناوين وترجمتها. ثم نتوجه إلى ترجمة المصطلحات والصور البيانية. بغية معرفة الأسباب التي دفعت المترجمين إلى اتخاذ مثل تلك القرارات وأبرز الصعوبات التي واجهتم وكيف تعاملوا معها.

6-3-4-1 الغلاف الخارجي للكتاب

يشير **محمد بلوافي** في دراسة له عن أهميته الغلاف الخارجي في تحقيق الرسالة التي يرمي لها أي كتاب، فيقول:

> إن من شروط تصميم الغلاف الفعال، أن يكون قادراً على جذب الانتباه وإثارة الاهتمام، ولتحقيق هذه الغاية، فإنه يتطلب خاصيتي التناسب والمرونة البصرية، لتحقيق أفضل تمركز بصري ممكن، من شأنه أن يساعد على التحكم في حركة العين، التي تنجذب نحو الأشياء ذات الأحجام الكبيرة، والأشكال البارزة والصور المحفزة والألوان[1].

ولهذا نلاحظ بأن الغلاف الخارجي لنسخة الكتاب الأصلي، جاءت بلون أزرق (السماء) بها صورة العالم هوكينغ وهو جالس على كرسيه، تتوسط عنوان الكتاب واسم المؤلف بلون أبيض يملأ الصفحة كاملة. فكان التركيز

---

[1] بلوافي، محمّد ، "**قراءة في غلاف الرواية**" مقال منشور بموقع ديوان العرب:
http://www.diwanalarab.com/spip.php?article18088#.XJtTNB97lVc أطلع عليه بتاريخ: 2018/02/17

على عنوان الكتاب واسم المؤلف الذي ملأ الصفحة كاملة، مع الصورة الصغيرة لهوكينغ كاتب الكتاب على يمين الغلاف، وإشارة لمقدمة كتبها العالم الشهير كارل ساغان. كل ذلك بغية تحفيز القارئ على قراءة الكتاب. حيث كان كارل ساغان مشهورا في ذلك الوقت بنشاطه في مجال تبسيط العلوم، وتقديمه للكتاب يضفي مسحة خاصة على الكتاب، بما يزيد في نسبة قبوله لدى المتلقي.

ولكن عند مراجعة هذا الغلاف، ومقارنته بالنسخ المترجمة، نجد أن هناك اختلافا كبيرا بينها، فقد أضاف بعضها ما لا يوجد في الأصل، ومنها من غيرت الغلاف كلية. في حين أن الطبعة الأخيرة المترجمة للكتاب، والتي ترجمها أيضا مصطفى إبراهيم فهمي، فقد أبقت على الغلاف الخارجي نفسه للكتاب الأصلي. (الملحق **رقم02**). تأتي **الترجمة الأولى**، بلون أسود(السديم)، اكتفى فيها الحديثي أعلى الصفحة وبحجم صغير، باسم المؤلف ويليه الجزء الأول من العنوان (**موجز تأريخ الزمن**) فقط، لكي تتسع له الصفحة بغية تقديم صورة كبيرة تحمل بوابة نحو الفضاء (صورة النجوم)، وفي وسطه ساعة اسطرلاب (للإشارة إلى الزمن) يتوسطها مظهر انفجار (للدلالة على الدوي الهائل).

لكن مصطفى فهمي في **الترجمة الثانية** ضمنها الكثير من المعلومات الخاصة بالترجمة أكثر من معلومات الكتاب الأصلي، إضافة إلى اسم المؤلف وترجمة عنوان الكتاب كاملا، أضاف اسم السلسلة وعددها واسم المترجم ودار النشر، مع صورة صغيرة في الأسفل ذات خلفية زرقاء تتوسطها صورة انفجار كبير، وذلك بشكل مغاير أيضا لمحتوى الغلاف الأصلي.

وهو نفس ما قدمه عبد الله حيدر في **الترجمة الثالثة** والسمان في **الترجمة الرابعة**، فقد احتوى الغلاف الخارجي للأخير إضافة إلى عنوان الكتاب كاملا واسم المؤلف، اسم السلسلة وعددها ودار النشر واسم المترجم مع صورة كبيرة تتوسط الغلاف، وتحمل صورة انفجار كبير مع بعض النجوم منتشرة في سديم شديد السواء. أما حيدر فقد اكتفى بالعنوان واسم المؤلف واسم المترجم ودار النشر مع صورة صغيرة لمجموعة من الكواكب مع درب التبان. وهما كذلك مغايرتان لصورة الغلاف الأصلي.

نظرا للأهمية التي يحظى بها الغلاف الخارجي للكتاب، باعتباره أولى عتبات النص الموجهة لجذب القارئ وإقناعه بقراءة الكتاب، يعمد الكثير من الكتاب ومن ورائهم دور النشر إلى استغلاله وتوظيفه في عملية تسويق كتبهم. لكن الترجمات العربية الأربع لم تلتزم بمادة الغلاف الأصلي للكتاب، فقد قامت كلها بتغييره بالشكل الذي يتناسب مع المترجم وخلفية دار النشر. وهذا ما تحدث عنه فينوتي، كما سبق وأشرنا من قبل، حول نزوع المترجمين

إلى التدجين والتوطين من خلال الأحكام التي يطلقها الناشرون والمراجعون للترجمات واعتكافهم على اختيار الأعمال التي يمكن فهمها واستيعابها دون عناء ومشقة.

ومن خلال التحليل السابق يتضح لنا بأن الترجمة الأولى للحديثي، هي الأنسب وفق ما يذهب له مبسطو العلوم. وذلك نظرا لتركيز المترجم على حشو كل المعلومات الخاصة بمحتوى الكتاب في الغلاف الخارجي. بحيث يمكن للقارئ أن يأخذ صورة عن مضمون الكتاب من مختلف المعطيات التي تظهر له من الصورة الخارجية للكتاب قبل قراءته، مما يعزز في عملية تسويق الكتاب، ويقدم بطاقة تعريفية لمحتواه من أول نظرة.

6-3-4-2 ترجمة مقدمة الكتاب لكارل ساغان

جاءت المقدمة الأصلية في ست فقرات، ابتدأت كل فقرة بحرف كبير وانتهت بنقطة، عنونها هوكينغ في كتابه ب "مقدمة" وختمها ب "اسم كارل ساغان والجامعة التي ينتمي لها." تضمنت مقدمة ساغان للكتاب تقديما مختصرا لبعض الأسئلة التي يطرحا البشر عن الخلق والوجود وعن الكون وما فيه، وهي أسئلة نتساءلها منذ الصغر. ثم توجه لتعريف القارئ بهوكينغ ومتى التقاه، كما بين أهمية الكتاب ودوره في الإجابة عن الأسئلة المرتبطة بالخلق والله.

وفي ترجمة هذه المقدمة إلى العربية، نجد بعض الاختلافات بين المترجمين الأربعة منهم من التزم بما جاء فيها دون تغيير، ومنهم من حذف جزءا منها ومنهم من دمج فقرة بأخرى. **ففي الترجمة الأولى**، أصبحت المقدمة أربع فقرات فقط، حيث دمج الحديثي الفقرة الخامسة مع الرابعة فهما يتحدثان عن هوكينغ ومكانته (لوحدة الموضوع)، وحذف الفقرة الأخيرة كاملة، لاحتوائها على مجموعة من الأسئلة المرتبطة بالله والخلق وهي أسئلة غيبية، لا يحق للمسلم التساؤل عنها، فهو يعقد ايمانه بالله ولا يحق له السؤال عن وجوده من غيابه. وهذا ما فعله إبراهيم مصطفى في الترجمة الثانية، بحذفه الفقرة الأخيرة دون دمج للفقرات. **وهي ترجمة متمركزة عرقيا، سبب إرجاع المترجم كل شيء إلى ثقافة المترجم الخاصة وإلى معاييرها وقيمها.**

غير أن عبد الله حيدر وأدهم السمان أبقيا على عدد الفقرات ومحتواهما بشكل عام، بحيث لا يظهر في مقدمتهما أي تغيير للقارئ العادي. إلا القارئ الناقد الذي يريد التمحيص والتحليل، والذي تتراءى له مجموعة من الإضافات والتحويلات، حاولا المترجمان من خلالها التأكيد عن سلامة معتقد القارئ والمحافظة على صفاء إيمانه من أي تأثيرات، يمكن أن تنتج عن التساؤلات التي يسألها هوكينغ، ويجيب عنها في كتابه. وهذه ترجمة تغريبية في مفهوم برمان، سعى بها المترجمان إلى تغليب الأمانة للنص على ثقافة المتلقي. وهذا مما سيبرز لنا فيما بعد عند حديثنا عن ترجمة الخصائص الثقافية في كتاب هوكينغ.

6-3-4-3 ترجمة الصور والرسومات Figures and Images

تضمنت العينة المختارة من الكتاب مجموعة من الصور والرسومات التوضيحية، قدمها هوكينغ في الصفحات التالية: 03، 22، 25، 26، 27، 29، 30، 31، 36، 43، لتوضيح بعض المفاهيم والتأكيد على بعض المعطيات، من أجل زيادة الفهم وتوضيح كل فكرة يريد تقديمها. وتأتي بعض هذه الصور والأشكال مزودة بنصوص لتعريفها وزيادة توضيحها.

وعند مراجعة الترجمات الأربع التي بين أيدينا، نجد أن المترجمين اختلفوا في نقلها. أبقى المترجم في **الترجمة الأولى** على الصور والرسومات دون تغيير، لا في حجمها ولا في النصوص المصاحبة لها. حتى أن النصوص المصاحبة أبقاها مكتوبة باللغة الإنجليزية كما هي، ما عدا الشكل الثاني (ص47) الذي ترجم فيه التعريف المرفق أسفله فقط. أما **الترجمة الثانية،** فقد أبقى فيها مصطفى فهمي على أغلب الصور والرسومات ذاتها دون تغيير في الحجم أو الشكل، كما قام بترجمة النصوص المصاحبة لها إلى اللغة العربية. ما عدا الصورة رقم 1.1، والتي أبقى فيها تسميات الكواكب بالإنجليزية، وأضاف لها الترجمة بالعربية. وحذف الصورة رقم 3.1 كلية، ربما بسبب عدم وضوحها في الأصل.

ولكن **الترجمتين الثالثة والرابعة** مغايرتان تماما، حيث قام المترجم عبد الله حيدر في الترجمة الثالثة بتكبير أحجام الصور، وأعاد السمان في الترجمة الرابعة رسمها من جديد، لكي تتوافق مع الطبعة العربية الأكبر حجما، مع ترجمة كل منهما النصوص المصاحبة لها، حتى أن الصور الجديدة جاءت أكثر وضوحا وجاذبية من الصور الأصلية للكتاب. وهذا ما سماه برمان كأحد الميول التشويهية، بالتوضيح والإطالة، بهدف شرح ما كان متخفيا داخل النص الأصل، وهي حسبه إطالة فارغة لا تضيف شيئا للنص وإنما تشوهه.

سعى هوكينغ قدر الإمكان إلى استخدام الرسومات والصور، إضافة إلى استغلال الأدوات الخطية (حروف مائلة وبنط عريض) التي أشرنا إليها آنفا، لتوضيح وتفسير ما يريد قوله للقارئ الإنجليزي. ومن خلال مراجعة ترجمات الكتاب يتبين لنا أن الصور والرسومات الواردة نُقلت إلى العربية بأحد المناهج الأربعة التالية، إما أن يكون:

- نسخ الصورة والنص المصاحب لها دون تغيير. (الترجمة الأولى)
- نسخ الصورة كماهي وترجمة النص المصاحب لها. (الترجمة الثانية)

وهما ترجمتان تغريبيتان، يهدفان للحفاظ على الأصل والالتزام بما جاء فيه، أو ب:

- حذف الصورة. (الترجمة الثانية)
- تكبير الصورة فقط وترجمة النص المصاحب. (الترجمة الثالثة)

- إعادة رسم الصوة من جديد بشكل أوضح وأكبر، وترجمة النص المصاحب لها. (الترجمة الرابعة)

وهي ترجمات توطينية، تهدف للحفاظ على ثقافة المتلقي وتلبية رغبات القارئ المستهدف بالترجمة، ولو على حساب الأصل. والمنهج الأخير منها، هو ما يبدو الأنسب في إضفاء وضوح أكبر وتقديم معلومات أكثر للمتلقي العربي، خاصة في مجال النصوص العلمية المبسطة. إذ لو كان القارئ العربي يعلم الإنجليزية لما لجأ إلى قراءة الترجمة، وإن لم تكن الصور واضحة فلا حاجة له بها. فقد تكون عائقا أمام فهمه للمادة المراد قراءتها، عوض أن تكون أداة مساعدة له. ثم إن الصور والرسومات الواردة في الكتاب، كما هو ملاحظ، ليست من أجل التشويق أو إضفاء مسحة جمالية على الكتاب فقط، بل لجأ إليها الكاتب أساسا، باعتبارها أحد أبرز الأدوات التعليمية المفيدة، خاصة في مجال علم الفلك والأكوان، كما سبق وأشرنا في الفصل الرابع.

ثم إن القارئ العربي ليس بمستوى التعليم نفسه مع القارئ الإنجليزي، ربما تعلم بعضا مما جاء في كتاب هوكينغ إما في التعليم الثانوي أو من بعض المطالعات العصامية، وإن كانت فهي ليست بوتيرة التحليل نفسها وبالأسلوب نفسه الذي يتعلمه القارئ الانجليزي. ولما كانت العديد من المعلومات الموجودة في الكتاب دسمة بالنسبة لغالبية القراء البسطاء في العالم العربي، مما يمنح المترجم إلى العربية تصريحا بإضافة صور ورسومات توضيحية أخرى أو استغلال الأدوات الخطية كلما رآها مناسبة، لأن الهدف الأساسي من الكتاب هو التبسيط ونشر المعلومة بكل الأدوات المساعدة.

6-3-4-4 ترجمة العناوين

نقوم فيما يلي بمراجعة ترجمة العنوان الرئيسي للكتاب، ثم العناوين الفرعية الموجودة فيه. قصد تحديد الطرائق التي انتهجها المترجمون الأربعة في ذلك. ومعرفة الأنسب منها.

6-3-4-4-1 عنوان الكتاب

إن العنوان بالنسبة لأي كتاب، هو ركنه الأساسي، لا يمكن الاستغناء عنه بأي حال من الأحوال، وهو عتبته وبوابته الرئيسية التي بها يعرف " وهو الأثر الذي يتعرف به إلى مضمونه، والظاهر الذي يستدل به على باطنه." [1] والكتاب الذي بين أيدينا أشهر كتب هوكينغ، وبه اشتهر بين أقرانه وعنوانه أصبح في زمن وجيز أكثر الكتب مبيعا، ولم يفل نجمه إلى زمننا هذا. فلا يكاد كتاب يتحدث عن الفلك أو الثقوب السوداء أو الانفجار العظيم إلا وتحدث عنه أو أشار إليه.

[1] بلوافي، مُحَّد ، المرجع السابق.

وكشف هوكينغ بأن عنوان الكتاب لم يكن هكذا في الأول. فقد كان: A Short History of Time: From the Big Bang to Black Holes تاريخ قصير للزمن من الانفجار العظيم إلى الثقوب السوداء. لكن الناشر طلب منه تغيير كلمة Shortب Brief لأن الكلمة توحي بالإشارة إلى فترة زمنية ما، أي فترة تقارن بعمر الإنسان، في توافق لافت للنظر ومثير للسخرية مع المفهوم المجرد للزمن.[1] وفي قراءة أولية لمكونات العنوان يمكن أن نقول مايلي: تشير كلمة **تاريخ** إلى فترة زمنية طويلة، ولكنه تاريخ **موجز** يعني أن القارئ مدعو ضمنيا لمعرفة هذا التاريخ الذي ألف دوما طوله، ودعوة له لئلا ينفر من الكتاب فهو موجز ويمكن قراءته بسهولة. ثم يحدد له فترة الكتاب من " الانفجار العظيم ''إلى " الثقوب السوداء" وكأن هذه الفترة وجيزة جدا يمكن أن نحددها بهذا الكتاب الموجز.

والزمن معروف لدى عامة الناس، بأنه الوقت أو ساعات اليوم والليلة، ولكن عند قراءتك العنوان كاملا " تاريخ موجز للزمن من "الانفجار العظيم إلى الثقوب السوداء"، إنه ليس الزمن بمعنى الوقت، إنه زمن أطول ولكنك أيها القارئ ستتعرف على هذا الزمن الطويل بإيجاز. وهو إبداع لغوي من إبداعات الكاتب في استخدام الكلمات بغية إغراء القارئ لقراءة الكتاب. ثم إن توظيف كلمة زمن Timeعند عالم الرياضيات وعالم الفلك، كجزء أساسي من تفكيرنا، لا يمكن تعريفها تقريبيا، وعند استخدامها، فهي لا تعني إلا علامة اعتباطية يستعملها هذا العالم أو ذاك للقياسات، والعامي يستعملها لمعرفة توقيت الطائرة ومواعيد العمل، فكل واحد يستعمل الكلمة حسب حاجته وتصوراته.

لكن عند مراجعة الترجمات التي بين أيدينا، نلاحظ أن كل مترجم من المترجمين الأربعة، ترجم عنوان الكتاب بشكل مختلف عن الآخر في الغالب. **فالترجمة الأولى** كانت: موجز تأريخ الزمن من الدوي الهائل إلى الثقوب السوداء. أما **الترجمة الثانية** فجاءت بعنوان: تاريخ موجز للزمان من الانفجار الكبير حتى الثقوب السوداء. في حين غيرت **الترجمة الثالثة** الجزء الأول من العنوان: موجز في تاريخ الزمان من الانفجار العظيم إلى الثقوب السوداء. أما **الترجمة الرابعة** فقد أبدلت الزمان بالزمن: موجز تاريخ الزمن من الانفجار الأعظم إلى الثقوب السوداء.

وفي دراسة لمحمد رضا العسكري، لاحظ بأن ترجمة مصطفى فهمي للعنوان ب"تاريخ موجز للزمان وكذلك ترجمة عبد الله حيدر ترجمة غير دقيقة، ويحيل الأولى إلى عدم تخصص المترجم في مجال الفيزياء، ذلك أن الزمن الفيزيائي ليس الزمان المقصود، ف:

---

[1] لين، اليزابيث، المرجع السابق.

" الزمن تعبير لغوي والزمان مقياس فلسفي، أي أنهما ليسا مترادفين، لأن الثاني لا علاقة له بالحدث والكلمات المستعملة لإفادة الزمان المجرد لا تحمل مدلولا على الحدث في صيغه وأمثلتها: أمس – اليوم – غداً... وهذا يؤكد ما ذهب إليه اللغويون في قولهم: إن كل اسمين يجريان على معنى من المعاني وعين من الأعيان في لغة واحدة، فان كل واحد منهما يقتضي خلاف ما يقتضيه الآخر، وإلا لكان الثاني فضلا لا يحتاج إليه. ومن هذا المنطلق فأن ترجمة عنوان الكتاب قد تقلب مضمون الكتاب."[1]

ثم يقترح بأن ترجمة أدهم السمان للعنوان ب **موجز تاريخ الزمن** هي الأقرب لما ذهب إليه هوكينغ. وهذا الذي اتضح لنا من خلال قراءتنا للكتاب، فالكاتب لا يقصد **الزمان**، وإنما **الزمن** الذي يدل على ظهور الكون في فترة محددة من الانفجار العظيم إلى ظهور الثقوب السوداء. ولكن ترجمة الحديثي ل History بتأريخ، خالفت الصحة حسب تصورنا، فالتأريخ للشيء مشتق من أرّخ بمعنى دون وسجل الأحداث. جاء في المعجم الوسيط: " أرخ الكتاب حدد تاريخه...التاريخ هو جملة الأحوال والأحداث التي يمر بها كائن ما، والتأريخ هو تسجيل هذه الأحداث."[2] التأريخ يقابله في الإنجليزية كلمة chronology أما التاريخ فهو مقابل لكلمة History.

وتفرق العربية بين كلمتي الزمان والزمن، نجد أن ابن منظور في لسان العرب يميز بينهما، **فالأولى لا تتحدد عنده بمدة معينة بل تتراوح بين الطول والقصر، أما الثانية فهي تعبر عن مدة زمنية تساوي فصلا من فصول السنة**. حيث قال: " الزمان اسم لقليل من الوقت أو كثير...زمان الحر والبرد...ويكون الزمن شهرين إلى ستة أشهر، والزمن يقع على الفصل من فصول السنة."[3] وهذا ما أكده المعجم الوسيط للغة العربية حيث **أورد أن الزمان مطلق، والزمن محدد** ف" الزمان قليل الوقت وكثيره، ويقال السنة أربعة أزمنة: أقسام وفصول."[4]

ولذلك كله، نتصور بأن ترجمة السمان للعنوان هي الأنسب بين الترجمات الثلاث، فكلمة Historyليست تأريخا، وكلمة Timeليست الزمان وإنما الزمن. كما أن كلمة Big Bang ليست الدوي الهائل وإنما الانفجار، فالدوي هو الصوت الذي يحدثه الانفجار وليس الانفجار في حد ذاته.

[1] العسكري، مُحَّد رضا، "**مراجعة لعنوان كتاب ستيفن هوكينغ**": مقال منشور بموقع GoodReads : https://www.goodreads.com/review/show/894288655 أطلع عليه بتاريخ: 2018/05/20

[2] المعجم الوسيط، المرجع السابق، مادة(أرخ) .

[3] ابن منظور، المرجع السابق، مادة (زمن).

[4] المعجم الوسيط، المرجع السابق، مادة(زمان).

6-3-4-4-2 ترجمة العناوين في متن الكتاب

الملاحظ أن الكاتب اكتفى بعناوين الفصول في متن الكتاب ولم يقدم به عناوين فرعية، فالمعلومات قدمت بشكل سهل ومكثف في كل فصل. ما عدا العناوين الإضافية المبينة في الفهرس. وجاء الأمر كذلك في النسخ العربية المترجمة. ويمكن تبرير ذلك بتصميم صاحبه على أن يكون الكتاب لحمة واحدة من أوله إلى آخره، وكل مرحلة من مراحل هذا الزمن هي فصل من فصوله فقط. كما أن العناوين الفرعية ربما تقسم محتوى الكتاب وتقطع عن القارئ متعة مواصلة قراءة الكتاب بأكمله.

ففي العناوين الفرعية للفصول عينة الدراسة، ترجم كل من الحديثي وإبراهيم مصطفى عنوان الفصل الأول Our Picture of the Universe **ترجمة حرفية** ب" صورتنا عن الكون"، ولكن حيدر في الترجمة الثالثة قام بإبدال الصورة المحسوسة التي نراها بمخيل ذهني وهو "تصورنا" له في أدمغتنا فقال "تصورنا". وهو ما نحا نحوه السمان في الترجمة الرابعة، بحيث قام بإبدال الجملة كلها. فكلمة Universe عنده ليست كونا، وإنما هي العالم، و Our Picture ليست صورتنا وإنما هي: كما نراه. وقدم السمان **ترجمة غير حرفية، أي بالمعنى**، حيث أن الفعل "رأى" يستلزم المرئي وهو الصورة التي نراها لهذا العالم، فهو العالم كما نراه. وعليه أدت الترجمة الحرفية المعنى في الترجمتين الأولى والثانية، وأدت الترجمة الحرة أيضا وظيفتها. ولكنها ترجمة صورة بتصور، يبدو الأمر فيها منافيا للصحة.

أما الفصل الثاني، فقد تشابهت فيه كل الترجمات بترجمة Space and Time بالمكان والزمان دون تغيير، ما عدا ترجمة الحديثي حيث قامت بتغيير الترتيب الموجود. فالزمان هو الأول عنده، قبل وجود المكان. وكأن المترجم استبق تصور الكاتب للزمن واعتباره أقدم من المكان، على اعتبار أن الزمن أوسع من المكان. ولكن يبدو بأن هذا الأمر ليس صحيحا، فالترجمة الحرفية حافظت على معنى العنوان في الترجمات الثلاث الأخرى، ولا داعي إلى تقديم الزمن عن المكان. فقد كان الكاتب مخولا بأن يقدم الزمن، لو رأى بأن ذلك يفيد القارئ.

ويمكن أن نطلق على ما ذهب إليه الحديثي بتغيير الترتيب الموجود في الكتاب في هذا السياق، **بالترجمة المشوهة عقلانيا**، أو الميل إلى تشويه العقلنة عند برمان، حيث تسعى العقلنة إلى قلب ما هو نظامي بما هو غير نظامي، بإعادة تركيب الجمل والفقرات، ومقاطعها لتنظيمها على حساب فكرة معينة لنظام خطابي معين. وكأن يدحض تصور الكاتب للزمن ويعتبره أقدم من المكان.

في حين أن الفصل الثالث، كانت الصفة Expanding هي المتغير في الترجمات الثلاث الأولى، حيث قام كل واحد منهم **بإبدالها** بصورة أخرى مغايرة للمعنى الأصلي للكلمة. فهي فسيح(نتيجة) عند الحديثي، أو متمدد / متوسع (الكيفية أو الوسيلة المتبعة) عند فهمي وحيدر والسمان. وظلت كلمة Universe عند الترجمات الثلاث

الأولى كونا، والتي يمكن للقارئ أن يلغي منها الأرض وما فيها، فالكون عند العوام هو الفضاء الذي يحيط بنا. لكن ترجمتها بالعالم، الذي هو كل شيء، كون وأرض وغيرهما هي المقابل المناسب، وهذا ما أراد هوكينغ قوله، وهي الترجمة التي نعتقد بصحتها.

6-3-4-5 ترجمة الألفاظ ذات الخصائص الثقافية

يتضمن كتاب هوكينغ كما أشرنا سابقا عند تحليلنا لترجمات مقدمة ساغان، العديد من النصوص الثقافية التي ترتبط بنشأة الكون والخلق. وإذ يرتبط موضوع الخلق في العربية ارتباطا وثيقا بالاعتقاد والدين، بما يلزم المترجم الحذر في التعامل معه، ويدفعه أحيانا إلى السعي لتجنب تعارضها مع ما يعتقده المتلقي العربي. نسعى فيما يلي إلى معرفة الكيفية التي يتعامل بها المترجم مع المواضيع ذات الخصوصية الثقافية.

ففي الترجمة الأولى للكتاب، قام الحديثي بحذف فقرة كاملة من مقدمة الكتاب، ودمج الفقرة التي تسبقها، محاولة منه لتبرير حذفه للفقرة الأخيرة (ترجمة متمركزة عرقيا عند برمان/ توطين عند فينوتي). وهذا ما فعله فهمي في الترجمة الثانية، حيث تجنب في كثير من الأحيان ترجمة العبارات التي ورد فيها اسم الله تعالى والتساؤلات التي تطرح حوله، كما لجأ مرات عديده إلى حذف النص بأكمله كما سيتضح لاحقا. وأما الترجمة الثالثة، نجد أن الناشر قدم للكتاب بمقدمة خاصة، دعم فيها وجهة نظر المترجم بآيات قرآنية وأحاديث نبوية عن الخلق وتاريخ نشأة الكون، في رسالة ضمنية للقارئ، ينكر فيها تساؤلات هوكينغ في كتابه. إذ نرى المترجم، عبر صفحات الكتاب يترجم كلمة God بالله ويضيف لها " سبحانه" أو " عز وجل "، مع أن المؤلف الأصلي لا يعترف بوجوده، أو هو يبحث عنه كما يقول في الكتاب. [1]

وهو ما فعله أدهم السمان في الترجمة الرابعة، فهو يضيف أيضا "سبحانه وعز وجل" "الله سبحانه وتعالى" كلما ورد اسمه في الكتاب. كما يلجأ في عديد المواقف إلى زيادة شروحات وإضافات في هامش صفحات الكتاب، بهدف توضيح بعض المفاهيم أو تقديم رأيه في أحايين أخرى. كما في الصفحات(30، 31، 16، 36 وغيرها). (ترجمة ذات الحواشي عند نيدا) .ونجد السمان أيضا يبقي على اللفظة الإنجليزية مع ترجمتها، لإضفاء شيء من الوضوح خاصة في أسماء الأشخاص والمصطلحات الجديدة أو المفاهيم التي يؤكد عليها المؤلف ويكتبها بخط مائل أو بين قوسين، مثلا في الصفحات(50،51،52) وغيرها حيث قام المترجم بكتابتها بخط غامق وبين قوسين. وهو الأمر ذاته الذي تعامل به كل المترجمين الآخرين مع الكلمات المكتوبة بخط مائل.

[1] Hawking, Stephen, op.cit, p16.

وفيما يلي نورد مجموعة من الأمثلة لتوضيح مناهج ترجمة بعض المفاهيم والمصطلحات المرتبطة بالخصائص الثقافية، وكيف أن كل مترجم من المترجمين الأربعة تعامل معها:

المثال 01: "With an appeal to vaguely recalled religious precepts" px.

الترجمة الأولى: وإما بترديد معتقدات دينية غامضة. ص 13

الترجمة الثانية: استدعاء مفاهيم مطلقة غامضة. ص12

الترجمة الثالثة: اللجوء إلى بقايا ضبابية في الذاكرة من التعاليم الدينية. ص15

الترجمة الرابعة: بذكر ما جاء في بعض النصوص الدينية مسرودة بأسلوب غامض. ص13

تحليل الترجمة ونقدها:

نلاحظ في ترجمة عبد الله حيدر، أنه سمى "استدعاء تلك النصوص الدينية" استدعاء لبقايا محفوظة في الذاكرة، ولكنها ضبابية غير واضحة، فزاد كلمة "بقايا" لنوع هذه النصوص وليست النصوص في حد ذاتها، فربما كانت هذه النصوص غير حقيقية في عقل المستدعي وإنما بقاياها أو أثارها. ولكن مصطفى إبراهيم فهمي حذف نسبة تلك المفاهيم للدين، وسماها "مفاهيم مطلقة"، وهذا تحريف للترجمة، فالمؤلف أراد ربطها بالدين: ليؤكد بأن حفظ المفاهيم الدينية دون فهمهما واستيعاب معانيها، تخلف أثارا سلبية يتم استدعاؤها كلما دعت الحاجة. وهو ما أفلح فيه السمان، كما يبدو، حين ذكر بأنها "نصوص دينية مسرودة بأسلوب غامض" يتم ذكر ما جاء فيها. وهو ما ذهب إليه الحديثي أيضا فهي "معتقدات دينية غامضة" يقوم الآباء بترديدها.

فالترجمة الثالثة إفراط في الشرح، والثانية إفراط في الحذف. وأما الأولى والرابعة فهما الأقرب لما أراده المؤلف، مع ملاحظة أن " recall"ليست ذكرا وإنما هو استدعاء ليس بالضرورة أن يذكر شفاهة، ولكن ربما هي أفكار ومفاهيم تبقى في الذهن بحيث يتم استدعاؤها فقط، وترديديها على الشفاه.

المثال 02: "I was witnessing an ancient rite, the investiture of new fellows into the Royal Society." px

الترجمة الأولى: " أنني أشهد إحدى الشعائر القديمة لقبول عضو جديد في الجمعية الملكية للعلوم". ص14

الترجمة الثانية: "إني كنت أشهد طقسا عتيقا، حفل تنصيب الزملاء الجدد في الجمعية الملكية." ص13

الترجمة الثالثة: "وسرعان ما رأيتني أشاهد طقسا قديما، هو قبول أو تعميد أعضاء جدد في الجمعية الملكية." ص16

الترجمة الرابعة: "أشهد تقليدا قديما، تنصيب أعضاء جدد في الجمعية الملكية." ص14

تحليل الترجمة ونقدها:

في الترجمة الأولى والثانية والثالثة، حاول المترجمون الإبقاء على الصبغة الدينية للعبارة، لأن كلمة **rite** يقابلها شعيرة أو طقس بالعربية مما يرتبط بالدين، كما أن كلمة **investiture** يقابلها "تعميد "بالعربية وهو طقس ديني لا يمكن لأي كان الانتساب للمسيحية إلاّ به، وهو ما أبقى عليه حيدر في ترجمته، ولكنه خيّر القارئ بين كلمتين فقال: "قبول أو تعميد". في حين أبقى الحديثي على قبول فقط. وأما الترجمة الرابعة فهي لا توحي بأن عملية التنصيب هذه، تشبه عملية التعميد التي أرادها الكاتب. فقد قام بتغيير الترجمة للتناسب مع سياق الكلام، وليس مع النص الأصلي فالانتماء إلى الجمعية الملكية انتماء علمي وليس دينيا حسب ترجمة السمان. ولكن الكلمتين الواردين والصراخ المصاحب لهذه العملية واستغراب المؤلف، كل ذلك ينم على أن عملية التنصيب تشبه إلى حد بعيد عملية تعميد الطفل المسيحي والحفل المصاحب لها.

المثال 03: "This is also a book about **God** or perhaps about the absence of God". px

الترجمة الأولى: حذف الفقرة بأكملها. ص 14

الترجمة الثانية: حذف الفقرة بأكملها. ص 13.

الترجمة الثالثة: "وهو كذلك كتاب عن الله سبحانه، يثبت وجود العزة الإلهية عن طريق غير مباشر في دراسة محض علمية مجردة من الاعتبارات الدينية تفترض جدليا غياب الإرادة الإلهية، لتعود فتصب في حتمية وجودها واستحالة الإحاطة بها." ص 16

الترجمة الرابعة: "إنه أيضا كتاب عن الله." ص14(مع حذف الشطر الثاني من الجملة)

تحليل الترجمة ونقدها:

يلاحظ أن المترجم الثالث قام بترجمة الجزء الأول فقط، من الجملة الأصلية كما هو، وقام بتعديل الجزء الثاني لتعارضه مع الدين الإسلامي، بطريقة يبين فيها شارحا أن جدلية غياب الإرادة الإلهية هي لأثبات وجوده فقط. ولكن المترجم الرابع، يعتمد المكافئ الديناميكي لنيدا، ويكتفي بالجزء الأول من الجملة ولا يضع القارئ في تلك الجدلية، والتي يستغني عنها كل من المترجم الأول والثاني من الأساس، إذ لم يترجما الفقرة كاملة، وإنما قاما بحذفها كلها درء للمفسدة، عملا بالقاعدة الأصولية: درء المفاسد أولى من جلب المصالح. وهي مخالفة تتعارض مع مبدأ الأمانة للنص الأصلي، يميل فيها المترجم إلى القارئ وما يناسبه على حساب قواعد الترجمة، وأصولها. بحيث تسيطر ثقافة المتلقي على مضمون النص، فتكون حائلا أمام ضوابط الترجمة وضرورة الالتزام بها.

المثال 04: .It smacks of divine intervention'"p46

الترجمة الأولى: "ولعل ذلك يعود للتدخل في شؤون الدين." ص82

الترجمة الثانية: "لأن فيها مجال لتدخل ميتافيزيقي." ص52

الترجمة الثالثة: "ضرب من التدخل الإلهي." ص67

الترجمة الرابعة: "يفوح برائحة مداخلة ربانية." ص60

تحليل الترجمة ونقدها:

بعد مراجعة الفعل المركب smacks of في معجم أكسفورد Oxford نجد أن معناه: " يحتوي أو يتضمن صفة/ميزة سيئة أو غير سارة "[1]، حاول الحديثي شرحه بترجمته مفسرا ب " ولعل ذلك يعود ل"، كما ترجم الصفة Divine بالمركب " شؤون الدين" وهو شرح مفرط، كان يكفيه ما قام به السمان فقط، والذي ترجم smacks of ب يفوح برائحة وهي ترجمة تؤدي المعنى، إلا أن ترجمته لكلمة intervention بمداخلة، توحي بمعان أخرى، بحيث تستعمل في اللغة العربية للدلالة على "كلمة أو خطاب يلقى في مؤتمر أو حفل ما". وهي هنا تدخل رباني أو إلهي كما قال عبد الله حيدر، وليس ميتافيزيقيا كما قال مصطفى إبراهيم فهمي، وبذلك تكون الترجمة الأنسب في هذا السياق ''تتضمن /تحتوي تدخلا إلاهيا".

وهنا يبدو جليا من خلال الأمثلة التي أوردناها آنفا، وتعليقنا على كل مثال، أن المترجمين الأربعة اعتمدوا مناهج خاصة في ترجمة الألفاظ أو التعابير ذات الخصوصية الثقافية سواء ما ارتبط بالدين أو العبارات الاصطلاحية. تراوحت بين الترجمة الحرفية والحذف والشرح والإضافة والتفسير. حيث حاول كل واحد منهم انتهاج نهج خاص به إما لتوطين النص ككل وصبغه بصبغة عربية، أو الابتعاد عنه واعتماد الترجمة الحرفية له بإبقائه كما هو مع حذف كل ما يتعارض مع الثقافة المترجم لها. أو الجمع بينهما كل ما دعت الحاجة لذلك.

وما يمكن استنتاجه من خلال التحليلات السابقة أن المترجمين تعاملوا بحذر مع الألفاظ ذات الخصوصيات الثقافية، منهم من أفرط إلى درجة الحذف الكلي للأصل الإنجليزي دون تعويض وشرح يبرر ذلك، ومنهم من لجأ إلى الشرح والتفسير لتعويض الغموض الذي ينتج عن الكلمة الأصلية عند ترجمتها. مع لجوء عبد الله حيدر دون غيره لاعتماد الهوامش التي دعا لها نيدا، في ترجمة بعض المصطلحات ذات الخصوصية الثقافية بهدف التخفيف من عجمتها مثل كلمة Apocryphal لارتباطها باعتقاد ديني مسيحي.

[1] Oxford Advanced Learner's Dictionary, word: (smacks of).

6–4–3–6 ترجمة المتلازمات اللفظية Collocations

إذا كانت المتلازمة اللفظية هي تلازم ألفاظ معينة ببعضها، بحيث ترد مجتمعة في سياق ما بشكل معتاد لدى القارئ، فإن استخدامها في النص التبسيطي يساهم في سهولة فهم المحتوى. إذ أن القارئ الذي اعتاد على مجموعة من الألفاظ، وأدرك معانيها كلما وردت مجتمعة، لن يشغله البحث عن معاني النص كاملة إذا تم استخدامها. وبذلك فالمترجم ملزم في ترجمة هذا النوع من العبارات بمعرفة المقابل لها في اللغة المنقول لها، أو البحث عن صيغة يكيفها بها من خلال فهم وظيفتها في النص الأصلي.

وتعتبر ترجمة المتلازمات اللفظية، خاصة منها التعابير الاصطلاحية أحد أصعب الترجمات المرتبطة بالخصائص الثقافية، كما سبق أن أشرنا، نظرا لقدرتها على نقل الخصوصيات الثقافية، وصعوبة التعرف عليها حين ذلك، أو فهمها ومن ثم ترجمتها. فقد يغيب الترابط في أغلب الأحوال بين المعاني الحرفية لمكوناتها ومعانيها المصطلحية كوحدة كلية. ويتضمن كتاب هوكينغ مجموعة كبيرة من المتلازمات اللفظية، تفرقت بين فصول الكتاب، نسعى من خلال الأمثلة التالية إلى معرفة الكيفية التي التزم بها المترجمون الأربعة في نقلها إلى اللغة العربية، مستخدمين في إحصائها وترجمتها معجم أكسفورد إنجليزي -إنجليزي، ومعجم دار العلم للملايين للمتلازمات اللفظية لحسن غزالة انجليزي–عربي (نسخة البرنامج الإلكترونية):

المتلازمة الأصلية	نوعها	الترجمة الأولى	الترجمة الثانية	الترجمة الثالثة	الترجمة الرابعة
Prevented me from getting stuck in a rut' pvii	Idiom	أن يكون قد أبعدني أيضا عن الجمود والكسل." ص11	إلى منعي من أن تلازمني رتابة كئيبة." ص11	حال دون بقائي مقعدا في حفرة " ص12	في الحيلولة دون سقوطي في هوة الروتين." ص10
'Keeping my nose to the grindstone'. pviii	Idiom	إصراره على التغيير." ص11	أنه وضع أنفي في الرغام." ص11	جعلني أكثر تقيدا بصلب الموضوع." ص13	إلحاحه على بتفحص الأمور عن كثب." ص11
'..to answer . of these questions ..with a shrug, or… pix	Idiom	يرد على .. هذه الأسئلة إما بالزجر أو..ص13	الإجابة على. هذه الأسئلة بهزة كتف. أو ..ص 12	يجيبوا عن .. هذه الأسئلة بهز الكتفين. أو ص 15	يجيبون على مثل هذه الأسئلة بهز الكتفين. أو ص 13
Superior smile p01	Adj+noun	ابتسامة متعالية ص 17	ابتسم في تعال ص 14	ابتسامة متعالية ص 19	ابتسامة متعالية ص 15
Longstanding questions p01	Adj+n	التساؤلات الأزلية ص 17	الأسئلة التي ظلت قائمة زمنا طويلا ص 14.	الأسئلة الأزلية. ص 20	الأسئلة الأساسية. ص 15
North pole p02	Adj+n	القطب الشمالي ص18	القطب الشمالي ص15	القطب الشمالي ص20	القطب الشمالي ص16
In the sky. P02	Prep+n	حذف 18	في السماء ص 15	من السماء ص 20	في مركز قبة السماء. ص 16
North Star . p02	Adj+n	نجم الشمال ص 18	النجم الشمالي. ص 15	النجم القطبي. ص 20	نجم القطب ص 16 تهميش: آخر نجم في ذيل بنات نعش الصغرى (الدب الأصغر)
By accident. P04	Prep+n	بطريق الصدفة. ص21	بما يكاد يكون صدفة. ص 17	-بالمصادفة-ص23	بما يشبه المصادفة ص 18
On average p05	Prep+n	حذفها. ص 23	في المتوسط ص 18	في المعدل. ص24	وسطيا ص20
To grow old and die p06	Verb+adj+ prep+adj	الشيخوخة والموت. ص24	يزيد بهم السن ويموتون. ص 18	يهرمون ويموتون. ص24	وهو المخلوق الفاني رغم كر العصور ص 20
plausible arguments.p06	Adj+noun	حججا مقبولة ص24	حججا معقولة. ص18	حجج مقبولة. ص 25	الحجج المعقولة ص20
The human race p07	Adj+noun	الجنس البشري. ص26	الجنس البشري ص19	الجنس البشري. ص 26	الجنس البشري ص22
Expanding Universe p09	Adj+noun	الكون المتمدد ص 28 الكون الفسيح ص 65	تمدد الكون ص 20 الكون المتمدد ص 43	الكون المتوسع ص 28	العالم المتوسع. ص 23
Over the night sky p35	Adv+n+n	أرجاء السماء أثناء	عبر سماء الليل كلها ص 43	في السماء الليلية ص 56	سماء الليل. ص49

		الليل			
Visible to the naked eye p35	Adj+noun	التي نراها بالعين المجردة ص 67	التي يمكن رؤيتها بالعين المجردة ص 43	التي ترى بالعين المجردة ص 56	المرئية بالعين المجردة. ص 49
The idea gained complete acceptance only early this century p36	Verb+Adj +noun	إلا أن فكرته هذه **لم تحظ بالقبول التام** إلا في مطلع هذا القرن. ص 68	فإن الفكرة لم تكتسب قبولا كاملا إلا في أوائل هذا القرن. ص 43	فلم تلق الفكرة قبولا تاما حتى أوائل القرن الحالي. ص59	هذه الفكرة لم تلق قبولا إجماعيا إلا في أوائل هذا القرن. ص 50
Not very Well known p45	Adv+adj	غير معروفة ص 80	ليست معروفة على نحو جيد جدا ص51	غير معروفة جيدا ص 66	غير معروفة بدقة كافية ص59

الجدول رقم 18: ترجمة المتلازمات اللفظية في كتاب ستيفن هوكينغ (تاريخ موجز للزمن)

تحليل الترجمة ونقدها:

بعد مراجعة عينة الدراسة، يظهر بأن هوكينغ مزج بين المتلازمات المتخصصة والمتلازمات العامة حسبما يقتضيه السياق. ولكنه استخدم في الأولى ما اشتهر في مجال الفيزياء والكونيات، بحيث لم يقم بتكوين متلازمات نسبت إليه، ولذلك لم نجد صعوبة في معرفتها. وقد تمكنا من إيجاد ثلاثة تعابير اصطلاحية في الصفحات الأولى من الكتاب، وتميزت بتباين المترجمين الأربعة في التعامل معها. ففي **التعبير الأول**، يشير معجم أكسفورد أن العبارة الاصطلاحية **getting stuck in a rut** تستعمل للدلالة على البقاء في: " طريقة عيش رتيبة/ مملة"[1]. ولكن عبد الله حيدر اكتفى بترجمة الكلمات ترجمة حرفية دون تغيير، حيث لا يؤدي المعنى الحرفي للكلمات المعنى ذاته للعبارة الاصطلاحية. فهي تظهر بأن الكاتب تبين الحالة النفسية التي يعيشها مع المرض الذي أصابه، وكيف كان للتعاون والمساعدة التي لقيها من أصدقائه وطلبته سندا حال دون بقائه في كآبة بسبب الروتين الذي سيعيشه دون وجودهم.

وهذا ما نجح فيه كل من الحديثي وفهمي والسمان كما يظهر لنا، مع أن الأول قام بعملية **تبديل**، وذهب مباشرة إلى نتيجة الروتين وهي الجمود والكسل، مما يتوافق مع ما تعنيه العبارة في معجم غزالة إذ يقول: in a rut تعني في روتين عقيم. وأما الثاني فقد **أضاف** للرتابة صفة الكآبة للدلالة على الحالة النفسية التي كان سيعيشها هوكينغ، لولا المساعدة التي لقيها، في حين **شبه** الثالث الروتين بالأرض، وأن له هوة (كناية عن عمقه وصعوبته)، والتي حالت مساعدة مرافقيه دون السقوط فيها. ويظهر أن هذه الترجمة كما يبدو لنا لامست المعنى، وحاول صاحبها المحافظة على اللغة على حد سواء.

وأما التعبير الثاني، فقد جاء في معجم Oxford الإنجليزي معنى العبارة الاصطلاحية To keep someone's nose in the grindstone ما معناه "أن يعمل الشخص بجد لفترة طويلة دون توقف" وأنها عبارة عامية.[2] كما نجد حسن غزالة يوردها في معجمه تحت كلمة Nose بقوله: ينكب عن العمل بلا هوادة، لا يرفع رأسه(مثابرة على عمله). وهنا يبدو أن ترجمة كل من الحديثي والسمان هي الأقرب للمعنى، فالكاتب يشير إلى أن النصائح والملاحظات التي تلقاها من الناشر، كانت متواصلة ولم تتوقف أبدا، فهي التي أدت إلى إخراج هذا الكتاب بحلته التي نشرها. ولكن فهمي ترجمها ترجمة حرفية، أشار من خلالها إلى أن الكاتب منزعج من كثرتها، فقد قبل هذه النصائح مرغما. أما الترجمة الثالثة لحيدر، فقد جانب بها المعنى الحقيقي والحرفي للعبارة الاصطلاحية.

[1] Oxford Advanced Learner's Dictionary, expression: (getting stuck in a rut).

[2] Ibid, expression: (To keep someone's nose in the grindstone).

وفي التعبير الثالث، أبقت الترجمات الثلاث الأخيرة على الترجمة الحرفية للعبارة الاصطلاحية with a shrug بهز الكتفين دون شرحها، ذلك أن الصورة التي يفهم منها "هز الكتف" في الرد على سؤال ما، لا تختلف بين اللغتين العربية والإنجليزية. فهي تكون إما استخفافا أو استهتارا أو دلالة على عدم معرفة بالشيء (كما جاء في قاموس أكسفورد[1])، مثلما ترجمها حسن غزالة في معجمه بهزة استخفاف. ولكن الحديثي ترجمها ترجمة غريبة، وتكمن غرابتها في أن هز الكتف لا يفهم منه الزجر. فهو رسالة واضحة تشترك فيها مختلف الثقافات للدلالة على استخفاف أو لامبالاة بالسؤال.

و إذا رمنا ترجمة **المتلازمة الخامسة** مجزأة، فإن الصفة Longstanding تعني حرفيا باقية دون تغيير لفترة طويلة من الزمن" كما في قاموس أكسفورد[2] ، كما أن Questions هي الأسئلة التي يطرحها الإنسان ويتساءل بها عن الوجود والخلق. إن استخدام هوكينغ لهذه العبارة في سياق تحديد مجموعة من الأسئلة أو التساؤلات التي يطرحها الإنسان منذ القدم حول خلق الكون، من خلقه وكيف ومتى...؟ أسئلة كثيرة وقديمة ومتواصلة، فهي ليست أسئلة أساسية كما قال السمان. كما أن ترجمتها ترجمة حرفية ب "أسئلة ظلت قائمة زمنا طويلا " كما قال مصطفى فهمي في الترجمة الثانية لا تحافظ على درجة قوة المعنى التي تؤديها كلمة Longstanding لوحدها. بل يظهر أن الترجمة الأولى والثالثة هما الأنسب. ثم إن كلمة تساؤلات تحمل معنى ضمنيا أقوى في هذا السياق، كون هذه التساؤلات ربما يسألها الإنسان لنفسه كما يسألها لغيره.

وفي ترجمة المتلازمة Over the <u>night sky</u> ورغم أن الترجمة الحرفية تؤدي المعنى ولو جزئيا، كأن نقول: عبر سماء الليل/ فوق سماء الليل... ولكن هوكينغ لا يقصد في هذا السياق <u>سماء الليل العادية</u> التي تتضح بها صورة النجوم، وإنما يقصد **السماء المظلمة الشديدة السواد**. يقول حسن غزالة في معجمه a night sky هي <u>السماء المعتمة الليلية</u> من شدة سوادها. وهذا ما حاول حيدر ملامسته بقوله في السماء الليلية، حيث نسب الليل لهذه السماء، وكأن لدينا سماء أخرى سماء نهارية وأخرى ليلية كناية في كل منهما عن الوضوح والعتمة. ورغم أن اللغة العربية بها الكثير من **المتلازمات المكافئة** التي تحقق الصورة التي أرادها هوكينع، إلا أن المترجمين فضلوا الترجمة الحرفية، وهي ترجمة ناقصة. ألم تقل العرب في هذا السياق: "وفي **الليلة الظلماء** يفتقد البدر"، حيث يقصد بالليلة الظلماء كناية عن الليلة الشديدة السواد والعتمة التي لا يرون فيها شيئا، أو هو **الليل البهيم** الحالك السواد.

---

[1] Oxford Advanced Learner's Dictionary, expression: (with a shrug).

[2] Ibid , word: (Longstanding).

وأما **المتلازمة** **to gain a complete acceptance** ، فيقصد بها في اللغة الإنجليزية معنى حصول شخص ما على موافقة كاملة على شيء طلبه أو قدمه.[1] وتقول القاعدة في ترجمة هذا النوع من العبارات بضرورة بحث المترجم على عبارة مقابلة في اللغة العربية، أي متلازمة بمتلازمة. ولكن المترجمين تباينوا في ترجمتها وغلبت عليهم الترجمة الحرفية إلا في الترجمة الأولى التي سعى فيها المترجم إلا التعبير باستخدام فعل: **حظي ب** مقابلا لفعل .Gain فجاءت ترجمته مميزة عن الترجمات الأخرى. كما قاربت الترجمة الثالثة أيضا الترجمة المناسبة للعبارة مع اختلاف بسيط في استخدام مقابل الفعل Gain. في حين أن الترجمة الثانية والأخيرة مالتا للحرفية ولذلك لا يشعر القارئ بوجود تعبير مميز فيها.

كما يلاحظ أيضا أن المترجمين الأربعة قدموا ترجمات متقاربة، وأحيانا متماثلة تماما للمتلازمات اللفظية Superior Smile ; North Pole ; By accident ; plausible arguments ; The human race ; expanding universe ; naked eye ; well known وترجموها بمتلازمات لفظية مكافئة في اللغة العربية. كانت أغلبها ترجمات حرفية معروفة ومتداولة، وحافظ فيها أغلب المترجمين على الشكل النحوي للمتلازمة. ماعدا في ترجمة Naked eye، والتي لم تترجم حرفيا بالعين العارية، وإنما بمعناها المجازي المعروف (عين مجردة). ثم إن مصطفى فهمي قام ببعض **التحويلات** الطفيفة على مستوى الوظيفة النحوية للكلمات، من صفة+ اسم في: Superior Smile إلى فعل + (جار ومجرور) حال في: ابتسم في تعال. وتحويل حرف الجر By إلى جملة (بما يكاد يكون) في ترجمة By accident... ويمكن إحالة نزوع المترجمين الأربعة إلى **اعتماد المتلازمات المكافئة**، للشهرة التي اكتسبتها هذه المتلازمات سواء في اللغة العربية أو الإنجليزية، وهي الترجمات ذاتها التي اعتمدها حسن غزالة في معجمه.

ويظهر أن الحديثي قام مرتين في الترجمة الأولى **بحذف** متلازمتين دون مبرر واضح. حيث حذف **أولا** المتلازمة In the sky التي يترجمها حسن غزالة ب (في السماء) باعتماد الترجمة الحرفية، وهو ما قام به مصطفى فهمي كالعادة. مع قيام السمان **بشرح** موضع النجم في هذه السماء، فهو عنده ليس في كل مكان وإنما في مركز السماء، **توضيحا منه للصورة التي أراد هوكينغ** الحديث عنها، خاصة وأنه قام بشرحها فيما بعد. لكن ترجمة حيدر حرف الجر " in" بحرف "من" في هذا السياق مناف للصحة، لأن هوكينغ لم يقسم السماء أجزاء، ليأخذ منها طرفا ويتحدث عنه، وإنما يصور بها صورة للقارئ عن مواضع النجوم في السماء.

وقد حذف الحديثي أيضا المتلازمة on average دون مبرر، كان يكفيه **ترجمتها ترجمة حرفية**؛ لأن هوكينغ حاول تصوير علاقة النجوم الإضافية بالنجوم الأولية ومدى تأثير بعضهما على بعض. ولذلك اتفقت ترجمة حيدر مع ما جاء في معجم دار العلم بترجمتها "في المعدل"، بمعنى تعادل بين النوعين من النجوم أو قلْ توسط بينهما، كما قال

[1] Oxford Advanced Learner's Dictionary, expression: (gain a complete acceptance)..

مصطفى فهمي والسمان باعتماد الوسطية في العلاقة بينهما. فالعلاقة بينهما ليست كاملة وإنما هي وسط بين بين. ولذلك كان من الأولى فهم السياق الذي وردت فيه المتلازمة، لأن حذفها يخل بالمعنى العام الذي أراده هوكينغ.

وقد أحسن المترجمون الأربعة، كما يبدو، في ترجمة المتلازمة to grow old and die. حيث حاولوا ترجمتها بما **يناسب سياقها**، منهم من ترجمها **ترجمة حرفية بسيطة أدت المعنى**، ومنهم من **كيّفها** وترجمها **ترجمة** متناسقة. أبقى أولا كل من مصطفى فهمي وحيدر على البناء النحوي للعبارة، فجاءت ترجمتهما **ترجمة حرفية** (على شكل جملة فعلية)، حافظا بها على **المعنى العام** للمتلازمة. و زاده الحديثي **تبسيطا ووضوحا** بقوله الشيخوخة والموت، حيث قام **بتحويل** الوظيفة النحوية الفعل grow old إلى اسم : الشيخوخة، والفعل die إلى اسم: الموت . ولكن السمان أبدع خلافهم في **تصوير المشهد** الذي أراده هوكينغ، من أن هذا الإنسان رغم حركية الزمن، إلا أنه مخلوق فان، يأتي لهذه الأرض أقوام ويذهب آخرون في مشهد تصويري **كيّف فيه** الصورة التي أراد تصويرها لحركية الزمن.

ويمكن القول اختصارا في ترجمة المتلازمات اللفظية ونقلها إلى العربية، على المترجم إذا ما وجد متلازمات لفظية مكافئة تؤدي المعنى وتحافظ على الوظيفة اللغوية في اللغة الهدف، وجب استخدامها، وإلا فإنه ملزم بتكييفها بما يتناسب مع السياق، كما أن لجوءه للترجمة الحرفية يكون آخر خياراته، مع ضرورة شرح ما يلتبس منها. ذلك أن استخدامها في النص الأصلي ليس عبثيا، وإنما لرسالة إبداعية يرغب فيها الكاتب، ليفعم نصه بلغة تتناسب مع لغة القارئ ومستواه اللغوي. كما أن أغلب المتلازمات اللفظية الأصلية متلازمات متداولة على ألسنة كل الناس سواء أهل الاختصاص أو عامتهم.

ثم إن التعابير الاصطلاحية كغيرها من العبارات ذات الخصوصية الثقافية، تقتضي ترجمتها، من المترجم، معرفة متعمقة بكل من اللغة والثقافة المصدر والهدف، وذلك من خلال اطلاعه على معانيها المجازية، وإدراكه لمختلف سياقات استخدامها في مجال تخصصه، سواء في لغته الأصلية أو اللغة المترجم لها. حتى لا يقدم ترجمة ركيكة تحيد عن المعنى وتسبب خلطا في المفاهيم خاصة ما ارتبط بالعلوم وتبسيطها.

6-3-4-7 ترجمة أسماء العلم Proper Nouns

ضمَّن هوكينغ كتابه العديد من أسماء العلم، اختلفت بين أسماء الأشخاص والمدن والأماكن والمؤسسات وغيرها. وفي عينة الدراسة، نجد أن أسماء الأشخاص هي الغالبة نظرا لسعي هوكينغ إلى تعريف القارئ بمختلف النظريات والأبحاث في الفيزياء والكونيات، والتي بنى عليها دراسته فيما بعد. وقد تباينت الترجمات الأربع في ترجمتها ونقلها إلى العربية. نكتفي بمجموعة منها في الجدول التالي، بغية معرفة الطرائق المعتمدة في ترجمتها:(**أنظر الجدول رقم 19**)

الاسم	الترجمة 01	الترجمة 02	الترجمة 03	الترجمة 04
Loeb Lectures p vi	المحاضرات ...ص9	محاضرات ليب Loeb ص10	محاضرات« لويب » Loeb ص11	المحاضرات ص9
Living Center pvii	«مركز الحياة» ص11	«المركز الحي» ص11	المركز الحي ص12	Living Center ص 10
Speech Plus pvii	(سبيج بلاس) ص11	سبيتش بلاس ص11	مؤسسة Speech Plus	مؤسسة مختصة ص10
Immanual Kant p7	عمانوئيل كانت ص26	إيمانويل كانت ص 19	« عمانوئيل كانط »Immanual Kant ص26	كنط E.Kant ص 22
St.Augustine p8	القديس أوغسطين ص26	القديس أوغسطين ص20	«سانت أوغسطين»St.Augustine ص26	سنت أوغستان ص 21
Piccadilly Circus p23	ساحة بيكاديلي ص49	ميدان ميكاديللي ص32	ميدان«بيكاديللي» ص42	ميدان بيكاديلي ص38
Alpha Centauri p23	(النجم قنطورس ألفا) ص49	قنطورس ألفا	«حضار-ألفا»Alpha Centauri ص42 +تهميش قنطورس وتعريفه بأنه كائن خرافي	كوكبة قنطورس ص 39
Proxima Centauri p35	نجم الظلمان القريب ص47	القنطورس الأدنى ص43	«بروكسيما سنتوري» Proxima Centauriص55	فالنجم، من كوكبة قنطورس، الأقرب الينا ص49
Milky Way p35	درب التبانة ص67	درب التبانة ص43	«الدرب اللبني» Milky Way ص56	درب التبانة ص 39
Bell Telephone Laboratories p41	مختبرات بيل ص 74	معامل تليفون بل ص47	مختبرات« بل تلفون» Bell Telephone ص61	مخابر شركة بِل ص54
Arno Penzias p41	ارنو بينزياس ص 74	أرنو بنزياس ص47	أرنو بانزياس Arno Penziasص61	بنزياس A.Penzias ص 54
The Bible p47	الانجيل ص 82	حذف الفقرة كاملة	تعاليم الكتاب المقدس ص67	الإنجيل ص60
Nazi-occupied Austria p47	النمسا عندما كانت تحت الاحتلال ص 82	النمسا أثناء احتلال النازيين لها ص 52	الاحتلال النازي للنمسا ص67	النمسا المحتلة ص 60

الجدول رقم 19: ترجمة أسماء العلم في كتاب ستيفن هوكينغ (تاريخ موجز للزمن)

تحليل الترجمة ونقدها:

في مراجعة للجدول السابق، يتبين لنا أن المترجمين الأربعة اختلفوا اختلافا كبيرا في تعاملهم مع ترجمة أسماء العلم. ففي ترجمة **أسماء الأماكن والمناطق الجغرافية** منهم **من قام بإبدال الاسم بما يقابله في اللغة العربية مع إضافة بعض الشروحات في الهامش**، كما فعل حيدر في ترجمة Alpha Centauri ب"حضار ألفا" وتعريفه في الهامش مع الشرح، في حين اتفق المترجمون الآخرون على **ترجمته بما يقابله معجميا في القواميس** الفلكية العربية ب"قنطورس" مع إضافة نجم أو كوكبة فقط. وهو ما اعتمده الحديثي في ترجمة Proxima Centauri، بحيث قام **بإبداله أيضا بما يقابله في اللغة العربية** فهو "نجم الظلمان القريب". ولكن حيدر، خالف الطريقة الأولى، ولم يقم بترجمة هذا الاسم إلى اللغة العربية، وإنما **نقله نقلا لفظيا كما ينطق في اللغة الإنجليزية مع إضافة الأصل بين حاضنتين.** على أن الشرح **لا يعني أن يترك المترجم المشهور من الأسماء ويبحث عن شرح أو ترجمة حرفية،** كما فعل حيدر مرة أخرى في ترجمة The Milky Way بالدرب اللبني، مادام أن درب التبانة اشتهر كمقابل لهذه الكلمة.

ويلاحظ أيضا أنه رغم اتفاق المترجمين في ترجمة بعض أسماء الأماكن، كترجمة أغلبهم Piccadilly Circus بميدان بيكاديلي، سواء بتخفيف اللام أو تشديدها، ماعدا فهمي الذي غيّر في حرف P وترجمه ب"م" ولا ندري مصدر هذا التغيير. لكنهم اختلفوا كلية في ترجمة Nazi-occupied Austria حيث قام الأول بحذف كلمة Nazi-occupied**وعوضها بالجملة الظرفية** (عندما كانت تحت الاحتلال)، مع حذف كلمة Nazi من العبارة ككل، وقد اعتمد فهمي في الترجمة الثانية المنهج نفسه (الجملة الظرفية) بديلا للكلمة الأصلية، مع **تحويل** صفة Nazi إلى الفاعل " النازيين". ورغم أن هوكينغ يتحدث عن المنطقة التي احتلها النازيون في ذاتها، ولكن حيدر فضل ترجمتها بالاحتلال ككل، مخالفا الأصل شكلا ومعنى. ورغم أن السمان ترجمها **بترجمة مختصرة** (النمسا المحتلة)، على أساس أن النمسا احتلها النازيون فقط، ولكن حذفه لكلمة Nazi ربما يسبب غموضا في الترجمة.

وفي **ترجمة أسماء الأشخاص،** ورغم وضوح القاعدة العامة التي ذكرناها سابقا التي تقول بالنقل الصوتي للأسماء كما تلفظ في لغتها، لكن المترجمين اختلفوا اختلافا بيّنا في ذلك. منهم من **أبدل** بعض الأصوات في نقله اللفظي لها، ف Imannual ترجمه كل من الحديثي وحيدر بعمانوئيل، بإبدال حرف (I)ب(عين)، والتي لا نجد مقابلا لها في اللغة الإنجليزية، و Kantب كنط أو كانط، بإبدال حرف **T** ت ب حرف الطاد (التاء المثقلة). وهذا الاسم خاصة اشتهر أكثر من غيره بين الفلاسفة والكتاب بإيمانويل كانت، بهمزة وتاء مخففة، وهو ما قام به مصطفى فهمي.

وكذلك الأمر في اسم Arno penzias، حيث اتفق المترجمون الثلاثة الأوائل في ترجمة الجزء الأول بنفس الصوت، واختلفوا في حركات أصوات الجزء الثاني منه، فمنهم من قام بمد حرف الباء مدا بالياء(الحديثي) وآخر بالألف(حيدر)، ومنهم من حذف المد الأول من الأساس كما فعل كل من فهمي والسمان.

وفي الجدول السابق، نلاحظ أن المترجمين الأربعة اختلفوا أيضا في تعاملهم مع **ترجمة أسماء المؤسسات**، ولم يلتزموا قاعدة واحدة، منهم من **احتفظ بالاسم الأصلي باللغة الإنجليزية دون تغيير**، كما فعل السمان في ترجمة Living Center، وحيدر في ترجمة Speech Plus، حيث أبقيا على الكلمتين دون تغيير. لكن المترجمين الآخرين لم يختلفوا في ترجمة الأولى حيث **ترجموا الاسم بمعناه** فهو المركز الحي أو الحيوي، مع وضعه بين حاضنتين لتمييزه عن مختلف كلمات النص. وتباينوا في الثانية ونقلوها نقلا لفظيا كما تنطق، فهي "سبيج بلاس" بين قوسين عند الحديثي، وسبيتش بلاس عند فهمي، ولكنها مؤسسة خاصة دون ذكر اسمها عند السمان.

كما أن من المترجمين من قام بحذف اسم العلم والاكتفاء بجزء منه، كما فعل كل من الحديثي والسمان في ترجمة **أسماء المؤسسات** Loeb Lectures ، اعتقادا منهما بعدم أهمية اسم **لويب** ، وإلا فإنها محاضرات منسوبة لهذه الشخصية لأهميتها، مما يوجب على المترجم عدم الاستغناء عنها. وهذا ما أستدركه كل من مصطفى فهمي وحيدر عندما **أضافا** الكلمة الأصل مع الترجمة توضيحا وشرحا. وكذلك في ترجمة Bell Telephone حيث **حذف** الحديثي والسمان كلمة Telephone وأبقيا كلمة (بيل)، مع تعويض الأخير لها بكلمة (شركة) ، ذلك أن هذه المخابر معروفة عالميا باسم مخابر شركة بيل. Bell Telephone Laboratories, Inc. بإضافة الاختصار Inc في آخرها للدلالة على الشركات العملاقة.

أما في ترجمة **الأسماء المرتبطة بالثقافة**، نلاحظ اختلافا كبيرا في ذلك. فقد حذف مصطفى فهمي **كلمة** The Bible **ولم يعوضها بشيء**، كما فعل في ترجمة كلمة God التي تتبعها في الكتاب وحذفها كلما تعارض ذكرها مع أمر عقدي. في حين أبقى عليها المترجمون الآخرون وترجموها إما كتاب مقدس أو الإنجيل، مع إضافة حيدر كلمة تعاليم لشرح سبب استخدام هوكينغ لها. كما أن النقل اللفظي للاسم كما ينطق، لا يعني دوما أن نلتزم نهائيا بهذه القاعدة، وإنما قد يشتهر الاسم على ألسنة الناس ويعرف مقابله في اللغة العربية، وما على **المترجم إلا البحث عنه وترجمته بما يقابله**، خاصة في الأسماء المرتبطة بالدين، كما في: St Augustine فالجزء الأول St بمعنى Saintأي قديس، وقد اشتهرت ترجمته بالقديس أوغسطين، وليس سانت أوغستان مثلما قال السمان.

ثم إن الملاحظ في الترجمات الثالثة والرابعة التزام المترجمين عبد الله حيدر والسمان بقاعدة مهمة في الترجمة وهي **إيراد الأصل الإنجليزي لأي اسم علم مع ترجمته خاصة في المرة الأولى عند ذكره والاستغناء عن ذلك في**

باقي الصفحات. خلاف الترجمة الأولى والثانية اللتين لم تلتزما بذكر الأصل الإنجليزي مع الترجمة إلا نادرا. وانفرد السمان أيضا بخاصية **حذف الجزء الأول من الاسم والاكتفاء بالحرف الأول منه مع اللقب فقط**، وهذا في الكتاب كله ومع جميع الأسماء. وذلك بهدف الاختصار، خاصة وأن حجم الكتابة في هذه الترجمة خلاف الترجمات الأخرى، فهي أكبر نسبيا.

وكما أشرنا في الفصل الرابع، تقول القاعدة العامة لنقل أسماء العلم من أسماء الأشخاص والأماكن الجغرافية وغيرها، بضرورة **نقلها كما تلفظ في لغتها الأصلية**، أو ما يعرف بالنقحرة أو النقل الحرفي Transliteration، بحجة أن نقلها كما هي، يحافظ على أصالتها وانتمائها. دون الانتباه إلى أنها قد تكون ذات أصول يونانية أو لاتينية، وأن نطقها يكون مختلفا عن النطق المتعارف عليه في اللغة المترجم منها. ولذلك يجب على المترجم مراعاة الفروق اللغوية بين اللغات المترجم منها والمترجم إليها، خاصة فيما يتعلق بالأحرف المقابلة للأصوات. مع اتباع المنهج الذي عهده علماء اللغة العربية، وأن يذكر المستساغ ويبتعد عما استثقل منها. كما تخضع أسماء المؤسسات والهيئات لنفس القاعدة السابقة، إذا كان النقل اللفظي لا يشكل غموضا، وإن كان العكس فلابد من الشرح والتفسير سواء في المتن أو الهامش.

6-3-4-8 ترجمة المصطلحات

من الملاحظ أن الكتاب مليء بالمصطلحات الخاصة بعلم الفلك والفيزياء النظرية، رغم كونه كتابا تبسيطيا، ولكنها مصطلحات ومفاهيم متداولة لدى القارئ الإنجليزي، لذلك سعى الكاتب لتقليل الغريب منها قدر الإمكان كما أكد على ذلك في كلمة الشكر. ولكن ترجمتها إلى العربية بترجمات مختلفة من جهة، وصعوبة تحديد توافق بين المستوى الثقافي للمتلقي العربي والمتلقي الإنجليزي من جهة ثانية، يصعب من إمكانية تحقيق ترجمة موحدة لها، يفهمها مختلف قراء اللغة العربية. إذ تتضمن الترجمات الأربع عددا من المفاهيم والمصطلحات غير المتداولة لدى القارئ غير المتخصص، وغير المطلع على هذا العلم، وهو المستهدف بالكتاب من الأساس.

ومن خلال مراجعة عينة الدراسة، وقع الاختيار على الأمثلة التالية لتباين ترجماتها ولتوضيح كيفية تعامل المترجمين مع المصطلح وطرق نقله إلى العربية في كتاب هوكينغ. **(ينظر الجدول رقم 20)**

تحليل الترجمة ونقدها:

بادئ ذي بدء، يمكن أن نحيل التباين في ترجمة هذه المصطلحات وغيرها في الكتاب إلى التنوع أولاً في ترجمة الكتاب ككل، إذ أن كل واحد من المترجمين الأربعة ترجم عددا من المصطلحات بخلاف الآخر، انطلاقا من

مبادئ ترجمية معروفة لديه، ينتهجها في تقديم مقابلات لما هو مستجد منها، أو مراجع ومعاجم وقواميس يرجع إليها، وهي لا تتوفر عند غيره من المترجمين. إضافة إلى تزامن ترجماتهم وعدم وجود تنسيق بينها.

دعا **بلوم كولكا** المترجم إلى ضرورة اعتماد **التبسيط المفرداتي** في تعامله مع ترجمة المصطلح في نصوص التبسيط العلمي، والذي يتخذ أشكالا عدة من بينها التقريب المفهومي واللجوء إلى المرادفات أو التفسير الثقافي وغيرها. والمترجم حسب هذا التصور ينزع إلى **الإيضاح والتفسير متى دعت الحاجة**، فكلما بسطت المصطلحات والمفاهيم، اتضح المعنى وزال الغموض. وإذ يعتمد هوكينغ في كتابه أسلوبا خاصا في تعامله مع المصطلحات المفاتيح، بحيث نراه يورد المصطلح ومباشرة يشرحه بين قوسين، أو يخصص له فقرة خاصة مباشرة يشرحه فيها، ويكون ذلك المرة الأولى التي يذكر فيها المصطلح فقط. كما فعل في مصطلح Doppler Effect و مصطلح Irregularities ومصطلح Singularity وغيرها. فإن هذا الأسلوب يمنح لمترجم الكتاب التصريح في اتباعه، خاصة في نقله للمصطلحات الجديدة أو الصعبة الفهم بسبب قدمها أو لغرابتها. سواء بالتهميش لها أو لشرحها مباشرة في المتن.

ويظهر شيء من التقارب في تعامل المترجين الأربعة مع مجموعة من المصطلحات المفاتيح مثل: Universe، Ether ,Quantum Mechanics،Cosmos حيث أبقوا على ترجمتها بما يقابلها في اللغة العربية دون تغيير كبير في شكلها كما يظهر في الجدول السابق. ماعدا تذبذب السمان في ترجمته لكلمة Universe، فهي الكون في أغلب صفحات الكتاب، ويترجمها في الصفحة 15 ب ''العالم".

ومن خلال الجدول يتبين لنا أيضا أن المترجم أدهم السمان في الترجمة الرابعة انفرد في اعتماد منهجين خاصين، إما **الشرح المباشر في المتن، باعتماد كلمات واضحة وبسيطة دون اللجوء إلى الهامش مع الإبقاء على المصطلح**، ويظهر ذلك في تعامله مع ترجمة مصطلح Motor Neuron Disease بحيث شرحه وبين تأثيره على هوكينغ. وفي ترجمته لمصطلح Microwave radiation قام بالإشارة إلى الصفة التي يكتسبها هذا الاشعاع بتأثير الموجات فهو إشعاع سنتيمتري للدلالة على صغره، دون ترجمته بالترجمة المعروفة ميكرويف أو الموجات الصغرية. أو **بإعادة صياغة الجملة التي ورد فيها المصطلح بشكل يشرح المعنى مع حذف المصطلح مثل ترجمة Speech Synthesizer**

المصطلح الأصلي	الترجمة 01	الترجمة 02	الترجمة 03	الترجمة 04
ALS pvii	حذف	ضمور العضلات بالتليف الجانبي ص10	ALS ص11 مع تفسيره في الهامش : اختصار لكلمة amyotrophic Lateral sclerosis ويقابلها «تصلب ضموري جانبي »	حذف
Motor neuron disease pvii	اعتلال المحور الشوكي المخي ص 10	مرض العصبة الحركية ص10	مرض العصبات الحركية ص11	عاهة عصبية تعوق حركتي (مرض لو-جيريغLou-Gehrig) ص9
Speech Synthesizer pvii	جهاز خاص للتخاطب ص11	مخلّق كلمات ص 11	مؤلف النطق مع شرح في الهامش: Voice Synthesizer جهاز يساعد البكم على تركيب الكلمات ص13	حذف المصطلح والاكتفاء بالجملة الشارحة بفضل هذا الجهاز أستطيع ان اكتب ...وأن اتحدث مع الناس بفضل جهاز آخر ص10
Universe pv	الكون ص9	الكون ص10	الكون ص11	الكون ص 9 ثم يترجمه ب العالم في ص 15
Cosmos. pix	الكون ص13	الكون ص12	الكون ص15	الكون ص 13
400 000 Stadia p2	أربعمائة ألف (ستيديا)	400,000آستاذ ص 15	400 000أستاديوم (ملعب رياضي) ص20	أربعمئة ألف فرسخ يوناني ص16
200 Yards p2	مئتي ياردة	200ياردة ص15	200 ياردة (183مترا)	مئتي متر
Apocryphal p5	لا نصيب لها من الصحة ص 22	مشكوك في صحتها ص17	أبوكريفية ص 23أي مشكوك في صحتها الأبوكريفا 14 سفرا لا يعترف البروتستانت بصحتها	حكاية ملفقة ص 19
Ether p 19	(الأثير) ص 43	«الأثير» ص 29	«الأثير» ether ص38	الأثير ص 34
The Doppler effect p 38	ظاهرة دوبلر ص 71	ظاهرة دوبلر Doppler effect ص45	تأثير «دوبلر» Doppler effect ص58	مفعول دوبلر ص 52
microwave radiation . p42	إشعاع موجي دقيق . ص 75	موجات الميكرويف. ص 48	إشعاع موجات صغرية. ص62	إشعاع سنتيمتري. ص55
Singularity	(التفردية) ص 81	المفردة Singularity ص52	التفرد Singularity ص67 مع تهميش يعرف مفهوم التفرد	«متفردا Singularity » ص60
Irregularities p48	الشواذ ص84	أوجه عدم انتظام ص54	الشذوذيات ص69	شذوذات ص62

ALS p49	لم يترجمه	ضمور العضلات بالتليف الجانبي ص54	لم يترجمه	مرض في الأعصاب المحركة ص63
Lou Gohrig's disease p49	مرض لوجيهرغ ص85	مرض لوجيريج ص54	مرض« لوجهريغ »Lou Gohrig ص70	
Motor Neuron disease P49	مرض العصب الحركي ص85	مرض العصبة الحركية ص54	مرض العصبات الحركية ALSص70	
Quantum Mechanics p51	ميكانيكية الكم ص87	ميكانيكا الكم ص56	ميكانيكا الكم ص72	ميكانيك الكم ص64

الجدول رقم 20: ترجمة المصطلحات في كتاب ستيفن هوكينغ (تاريخ موجز للزمن)

حيث حذف المصطلح وبين وظيفته فقط، أو في ترجمته لوحدة القياس Yard ووحدة القياس Stadia بتحديد مقابل الأولى بالمتر باعتباره الوحدة المعروفة لدى المتلقي العربي، رغم أن الياردة تم تعريبها وانتشر استخدامها في اللغة العربية. وما يقابل الثانية بالفرسخ اليوناني باعتباره الوحدة المعروفة أيضا.

وأما عبد الله حيدر في الترجمة الثالثة، فقد سعى مرارا عند تعامله مع ترجمة المصطلحات، زيادة على ترجمتها في المتن بما يتوافق مع معناها، إلى **التهميش لها بهدف تقريب المعنى وزيادة التوضيح، وتجنب مقاطعة القارئ بالرجوع المتكرر لمسرد المصطلحات أو المعاجم**. ويظهر ذلك في ترجمته لمصطلح ALS ، ومصطلح Speech Synthesizer و Singularity حيث نجده يشرح المصطلح في الهامش بلغة بسيطة وواضحة.

وفي ترجمة المصطلحات المرتبطة بالثقافة، تباين المترجمون أيضا في تعاملهم معها. فمن خلال الجدول، يظهر لنا بأن حيدر فضل الإبقاء على مصطلح Aprcryphal **ونقله صوتيا إلى العربية مع شرحه مباشرة في المتن** (أي مشكوك في صحتها)، **وإيراد توضيح في الهامش لأصل الكلمة**. أما المترجمون الآخرون فقد فضل كل واحد منهم التعبير عن المصطلح بمعناه في اللغة العربية بأسلوب يتوافق مع السياق الذي ورد فيه، مع **تحويل** بيّن في **وظيفته النحوية**، فمن صفة في الأصل إلى جملة في الترجمة.

وفي سياق آخر نجد أن هوكينغ يكرر الحديث عن المرض الذي يعاني منه، في أكثر من موضع وبصيغ مختلفة. يذكره في الأول بالاختصار ALS ثم بـMotor Neuron Disease ثم بمصطلح Lou Gohrig's Disease لاستعطاف القارئ وربطه بالكتاب. فرغم هذه المعاناة وما ترتب عنها من أثار جانبية، إلا أن هوكينغ قدم الكتاب بهذه الحلة وبهذا الأسلوب. ولكن فضَّل المترجمون اختيار مناهج مختلفة في تعاملهم مع هذه المصطلحات، تراوحت بين **الحذف والتفسير**. حيث حذف الحديثي والسمان ترجمة الاختصار الأول وترجمه مصطفى فهمي بفك مكوناته مباشرة إلى العربية في متن الكتاب، ولكن حيدر أورد الاختصار باللغة الإنجليزية مع التهميش له وتوضيح أنه اختصار لكلمة Amyotrophic Lateral sclerosis مع ترجمة هذه الألفاظ إلى اللغة العربية. واكتفى السمان في سياق آخر بالإشارة إلى أن المرض الذي يعاني منه هوكينغ هو **مرض في الأعصاب المحركة دون ترجمة المصطلحات الأخرى**.

ويتضح لنا من خلال التحليلات السابقة عما جاء في الجدول أن المترجمين تعاملوا مع مختلف المصطلحات في الكتاب بأحد الطرق التالية:

- ترجمة المصطلح بما يقابله في اللغة العربية مما جاء في القواميس والمعاجم.
- نقل المصطلح نقلا حرفيا كما يلفظ في لغته وإيراد الأصل الإنجليزي.
- إيراد الأصل الإنجليزي للمصطلح مع شرحه باللغة العربية سواء في المتن أو في الهامش.

- حذف المصطلح والاكتفاء بشرحه وتفسيره في متن النص.
- حذف المصطلح دون شرحه.

ولكي لا يحيد مترجم النصوص التبسيطية عن القواعد العامة للمصطلحية، فإنه ملزم دوما بالبحث عن الصيغ الأبسط والأسهل، وألا يكثر من سكّ مصطلحات جديدة كلما خانته القواميس والمعاجم، وإنما عليه الرجوع إلى مجامع اللغة أو الاستعانة بالمصطلحيين ممن يفقه قواعد المصطلح وكيفية إعداده، لتجنب تقديم مصطلحات منفرة أو مصطلحات لا تحمل أي معنى. مع العمل على شرح ما يجب شرحه كلما دعت الحاجة لذلك، وتجنب التشتت والتذبذب في ترجمة المصطلحات. فكيف لمتلقي بسيط، لا علم له بالمصطلحات ولا طرائق سكّها، ولا بالعلم في حد ذاته، أن يدرك بساطة هذا الطرح، أو أن يفهم العلم كما فهمه المتلقي الأول.

6-3-4-9 ترجمة الصور البيانية Rhetorical Figures

توظف الصور البيانية في النصوص الأدبية لصبغ النص **صبغة جمالية**، أما في النصوص العلمية فهي للإيضاح والتفسير والشرح، ولا يوظفها الكاتب إلا لغاية بلاغية تدعم الفكرة التي يريد تبليغها والمزاعم التي يسعى لإثباتها. وهي إلى النص التبسيطي أنسب، فهو يهدف من الأساس إلى تبسيط المعلومة وتقديمها بشكل أوضح وأسهل حتى يتحقق الفهم والاستيعاب. وبذلك تكون الصور البيانية أحد الأدوات المساعدة لتعزيز مقبولية المواد العلمية المبسطة وتحقيق أفضل مقروئية لها. وهذا ما يظهر جليا في كتاب هوكينغ، فمن خلال الأمثلة التالية يتضح لنا مدى لجوء المؤلف لهذه الوسيلة البلاغية، وكيف تم نقلها إلى اللغة العربية:

6-3-4-9-1 الاستعارة

يلجأ الكتاب عادة للاستعارة بغية تحقيق غرضين أساسين هما: "الغرض الإشاري Referential Purpose وهو وصف عملية ذهنية أو حالة ما، أو وصف مفهوم أو انسان أو شيء أو سمة أو فعل ما، بسمة أكثر شمولية وإيجازا ...والغرض التخاطبي Pragmatic Purpose وهو اجتذاب الحواس وإثارة الاهتمام والتوضيح عن طريق التصوير وإثارة الإعجاب والسرور والدهشة." [1] وبهما يتمكن الكاتب من نقل رؤياه وتصوره للعالم إلى القارئ بأسلوب دقيق ومشوق. وبالاستعارة يمكن أن " نرى الجماد حيا ناطقا والأعجم فصيحا، والأجسام الخرس مبينة، والمعاني الخفية

[1] جابر، جمال مُحَّد، المرجع السابق، ص211.

بادية جلية." [1] وبما يجعل المفاهيم المجردة محسوسة، فيتمكن القارئ من تمثلها وإدراك كنهها، وكأنها حاضرة أمامه، وهي استعارات تعليمية بأتم معنى الكلمة.

ولعل أشهر استعارة استخدمها هوكينغ في كتابه هذا هي (Black hole) والتي ترجمها جميع المترجمين بالثقب الأسود Metaphor للدلالة على النجم الأسود. وقد سماه هوكينغ **ثقبا** لأن مجاله المغناطيسي الهائل يجذب كل ما يقترب منه وهو نجم من شدة سواده يبدو من بعيد وكأنه ثقب. وقد اعتبرها جودي بايرن من قبل كأحد أشهر الاستعارات في اللغة الإنجليزية العلمية، فهي لم تقدم المفهوم بشكل واضح فحسب، وإنما شرحته بشكل يدرك القارئ معناه وسبب تسميته. بالإضافة إلى استعارات أخرى اشتهرت على ألسن الناس مثل: الموجات الضوئية light waves، والأوتار الفائقة Superstrings والتي اتفق المترجمون على ترجمتها إلى العربية بترجمات متماثلة دون تغيير.

كما يتضمن الكتاب مجموعة أخرى من الاستعارات، كانت أغلبها استعارات تجسيدية، سعى فيها هوكينغ إلى تجسيد ما هو مجرد Abstractبوضع الخاصية المجسدة مكان الخاصية المجردة، كما سبق وأشرنا في التحليل الأسلوبي للكتاب. إضافة إلى بعض الاستعارات التشخيصية من استعمال لأفعال وصفات بشرية لوصف أشياء غير بشرية كالنجوم والكواكب، مثل، فعل travelوفعل behaveوغيرهما. كما نجد بعض الاستعارات الميتة Dead Metaphors التي تكاد تعد على الأصابع في الكتاب كله. نلاحظ فيما يلي كيف ترجمت هذه الاستعارات إلى اللغة العربية من خلال الأمثلة التالية:

المثال 01: P38 Suppose now that the <u>source starts **moving**</u> toward us.

الترجمة الأولى: لنفترض الآن أن <u>المصدر بدأ يتحرك</u> نحونا ص 71

الترجمة الثانية: هب الآن أن <u>مصدر الضوء بدأ يتحرك</u> تجاهنا. ص45

الترجمة الثالثة: ولنفرض بعد ذلك أن <u>المصدر أخذ يتحرك</u> نحونا ص 58

الترجمة الرابعة: لنفترض الان أن <u>هذا المنبع راح يقترب</u> منا. ص 52

تحليل الترجمة ونقدها:

نلاحظ هنا أنه شبه في المثال الأول مصدر الضوء بكائن حي يتحرك من مكان لمكان آخر، وأن حركته تجاهنا حركة يمكن أن نتخيلها أو نفترض وجودها. وهي استعارة تشخيصية، استخدم فيها هوكينغ فعل الأمر Supposeمخاطبا القارئ، بهدف تحقيق التفاعل معه Interaction، فكلما كان التفاعل موجودا كلما وضحت الصورة

[1] جابر، جمال مُحَّد، المرجع السابق، ص212.

لديه. وهذا ما أفلحت فيه الترجمة الثانية، كما يبدو لنا، التي حافظت على فعل الأمر في: (هب) وإذ اكتفت الترجمات الثلاث الأولى بالترجمة الحرفية لعبارة Starts moving toward us ، إلاّ أن السمان حاول تقديم صورة أخرى بحيث قام بتبديل وجه النظر (modulation) فأصبحت النتيجة (الاقتراب) هي الفعل الذي قابل به Start moving بترجمة يلاحظ بها القارئ بأن مترجمها حاول تقريب صورة حركة ذلك المصدر. ومع ذلك، لم يقم المترجمون الأربعة بترجمة الصورة البلاغية التي أراد من خلالها هوكينغ تجسيد مصدر الضوء وتشبيهه بكائن حي في حركة اقترابه نحونا. فكانت **الترجمة الحرفية** للألفاظ خاوية من أي نكهة أدبية.

المثال 02: it is **curved**, or "**warped**," by the distribution of mass and energy in it. P29

الترجمة الأولى: وإنما هو **منحن أو ملتو** بفعل توزيع الكتلة والطاقة فيه. ص58

الترجمة الثانية: وإنما هو منحني أو "**ملوى**" بسبب توزيع الكتلة والطاقة فيه. ص37

الترجمة الثالثة: فهو منحن أو "**ملتو**" [أي مشدود متقوس]، لتوزع الكتلة والطاقة فيه. ص 49

الترجمة الرابعة: إنه منحن، أو قلْ إنه "**متعرج**" بفعل توزع الكتلة والطاقة فيه. ص 44

تحليل الترجمة ونقدها:

نلاحظ هنا أن هوكينغ شبه **الزمان**، الذي هو شيء مجرد، بطريق منحن أو ملتو، والتواءه هذا بسب توزع الطاقة والكتلة فيه. وقد اتفقت الترجمات الأولى والثانية والرابعة في ترجمتها **ترجمة حرفية**، مع بعض التغييرات الطفيفة بزيادة فعل الأمر " قلْ" في الترجمة الرابعة. أما الترجمة الثالثة فحاول صاحبها **زيادة بعض الشرح** لسبب هذا الانحناء والالتواء، (بسبب شده وتقوسه الناجم عن زيادة الكتلة والطاقة وتوزعها في أجزاء هذا الجسم الذي هو الزمان). وهو بذلك يؤكد على المعنى الاستعاري لصفة الالتواء والانحناء. فإضافة للترجمة الحرفية، أتبعها المترجم بشرح يوضح فيه **المعنى الاستعاري التجسيدي** الذي أراده الكاتب.

المثال 03: The **world** is really a **flat plate** supported on the back of a **giant tortoise**. P01

الترجمة الأولى: **إن** العالم في حقيقة أمره إنما هو صفيحة مسطحة مسندة على ظهر سلحفاة عملاقة.ص17

الترجمة الثانية: فالعالم في الحقيقة صفحة مسطحة مستقرة على ظهر سلحفاة ماردة. ص14

الترجمة الثالثة: فالعالم في الواقع لوح مسطح، على ظهر سلحفاة عملاقة. ص19

الترجمة الرابعة: الحقيقة هي أن العالم لوح منبسط محمول على ظهر سلحفاة عملاقة. ص 15

تحليل الترجمة ونقدها:

يشبه هوكينغ العالم غير المتناهي بسلم من السلاحف المتراصفة بعضها فوق بعض. فهو يقول في هذا المثال بأن العالم يستند على سلحفاة عملاقة، ولكنها لا تنتهي فهي سلحفاة فوق سلحفاة إلى ما لا نهاية. بحيث يقارن بين مفهوم اللانهاية (الصورة الأولى)، بمفهوم سلسلة من السلاحف المستندة إلى بعضها البعض حتى الأسفل، والتي لا يعرف أولها (الصورة الثانية). وقد أورد هذا المثال، حتى يبين أن هناك وجهتي نظر حول بداية الكون، تنادي الأولى بعدم وجود بداية لهذا الكون، والأخرى بوجودها، وهو يميل إلى الأولى. وفي ترجمة هذه الاستعارة لم تختلف الترجمات الأربع في ذلك، بحيث أبقت كلها على **الصورة التشبيهية التجسيدية** بأن هذا العالم **لوحة (صفيحة) مسطحة** محمولة فوق سلحفاة عملاقة (كبيرة). فكانت الترجمة متقاربة ولم يغير بها المترجمون الصورة بشكل آخر مختلف عن الأصل.

وفي المثال أيضا استعارة أخرى في كلمة Giantالتي تعني شيئا ضخما وهائلا وعملاقا، نسبة إلى الشخصيات الأسطورية التي تقول بوجود العمالقة. يقارن هوكينغ بين هذا الكائن العملاق (المشبه به) الذي لا يمكن تخيله ربما لحجمه الهائل (الصورة التشبيهية)، والعالم الذي نعيش فيه(المشبه). فهي سلحفاة عملاقة، مباشرة باستخدام **الترجمة الحرفية** كما قالت الترجمات الأولى والثالثة والرابعة. ولكنها ليس ماردة كما قال فهمي، فالمارد رغم أنه شخصية أسطورية، ولكنه لا يناسب هذا السياق، إذ يوصف المارد غالبا بالتمرد والشيطنة والتصرفات السيئة، ولذلك فهي ترجمة مجانبة للصواب.

المثال 04: P x. to understand the mind of God...

الترجمة الأولى: **حذف**. ص14

الترجمة الثانية: حذف .ص13

الترجمة الثالثة: تفهم فكر الخالق. ص 16

الترجمة الرابعة: أن يفهم ما اعتزمه فكر الله. ص 14

تحليل الترجمة ونقدها:

يذكر ساغان مقدما كتاب هوكينغ بأنه من خلال هذا الكتاب، يحاول هذا الأخير فهم **كيف يفكر الله**، ولكنه لا يقصد ذلك وإنما يشير إلى **قوانين الطبيعة وكيف تسير**، فكيف لبشر أن يفهم تفكير الله. ثم إن هوكينغ ملحد ولا يعتقد بوجود الخالق على الإطلاق، فهو يبحث عنه كما يشير في كتابه هذا. شبه اللهَ بالإنسان، وأن له تفكيرا وعقلا يفكر به، وحذف المشبه به وأبقى على أحد لوازمه، وهي ما يفكر به Mind . ولأن **العبارة الاستعارية**

تتعارض مع اعتقاد مترجمي الكتاب، نلاحظ أن الترجمتين الأولى والثانية حذفتا الصورة كاملة، تجنبا لترجمتها، في حين أبقت الترجمة الثالثة والرابعة على **الصورة نفسها مع تكييفها بما يتناسب مع قارئ النص الهدف**. مع إضافة السمان لكلمة **اعتزم** قبل كلمة **فكر**، لكي يشرح ما الذي يسعى هوكينغ لفهمه. وحاول المترجمان صبغها **بصبغة دينية** فهو خالق أثبت وجوده عند حيدر، وهو الله رب المسلمين عند السمان. كما أنهما حافظا على الصورة نفسها، بحيث شبهاه بالإنسان وأن له فكرا، وعزما يريد أن ينجز به أعماله.

ومعلوم أن الاستعارات في الإنجليزية أنواع مختلفة كما أشرنا سابقا، ومن بينها **الاستعارة الميتة** (Dead Metaphor) التي لا يكون القارئ واعيا بوجه الشبه فيها، وهي ترتبط بمصطلحات ومفاهيم معروفة لدى الناس، خاصة تلك المرتبطة بجسم الإنسان والزمان والمكان والمعالم البيئية وغيرها. مثل استخدام كلمة" arm ذراع" وكلمة" Field حقل" في كتاب هوكينغ.

المثال 05: “the stars in its **spiral arms** orbit around its center..” p37

الترجمة الأولى: **فالنجوم مع أذرعها الحلزونية** تدور حول مركزها. ص69

الترجمة الثانية: **والنجوم في أذرعها اللولبية** تدور حول مركزها. ص44

الترجمة الثالثة: **والنجوم التي تشكل أذرعها اللولبية**، تدور حول مركزها. ص57

الترجمة الرابعة: **وتنجز النجوم الواقعة في أذيال أذرعها** دورة واحدة. ص 51

المثال 06: In the electromagnetic **field**. P38

الترجمة الأولى: في المجال الكهرومغناطيسي. ص71

الترجمة الثانية : في المجال الكهرومغنطي ص45

الترجمة الثالثة : في الحقل الكهرومغناطيسي. ص58

الترجمة الرابعة: الحقل الكهرطيسي ص 52

تحليل الترجمة ونقدها:

يتضح من المثالين السابقين أن الاستعارات المندثرة أو الميتة استعارات لا نكاد نشعر بصورتها البلاغية، نظرا لكونها أصبحت معروفة لدى العام والخاص، وقد لجأ إليها هوكينغ في كتابه مرارا بهدف التوضيح والشرح، وللابتعاد عن الغموض. وذلك من خلال تحديد العضو أو المكان الذي يعرفه ويدرك وظيفته أو قيمته، فالناس تعرف الذراع وتعرف الحقل كمصطلحات في حياتهم اليومية. يرتبط الذراع بالجسم ووظائفه، والحقل يرتبط بالزراعة والطبيعة. وبذلك اعتمدت مختلف الترجمات **الترجمة الحرفية** للكلمتين arms بالأذرع و field بالحقل، ما عدا ترجمة السمان

لكلمة spiral في الترجمة الرابعة بأذيال والتي لم نجد لها أصلا معجميا وترجمة field بمجال في الترجمة الأولى والثانية، والتي ترتبط بكلمة مغناطيسي كلما وردت. ولكن الأصح في هذا السياق هو الحقل.

المثال 07: P40 Into the very fabric of space-time.

الترجمة الأولى: توجد **في نسيج** الزمان–المكان نفسه. ص73

الترجمة الثانية : إنما هي جبلية **في صميم بنية** المكان– الزمان. ص46

الترجمة الثالثة: إنها كامنة في **صميم كيان** الزمكان. ص60

الترجمة الرابعة: في **أعماق بنية** العملية الزمكانية. ص 52

تحليل الترجمة ونقدها:

تعد عبارة into the fabric of من الاستعارات الميتة، والتي يستعملها الكتاب العلميون للدلالة على تناسق شيء ما وارتباطه بعضا ببعض. وقد استخدمها هوكينغ في هذا السياق للدلالة على وجود قوة مضادة للجاذبية antigravity force مزروعة في فضاء الزمكان وثابتة فيه، فهي من نسيجه الذي صنع منه. شبه هوكينغ هذا الفضاء بالنسيج للشبه بينهما في صورة التلاحم وارتباط عناصرهما ببعض، ولكنه حذفها وذكر كلمة fabric المشبه بها. قام الحديثي بترجمة هذه الصورة **ترجمة حرفية**، مناسبة للسياق الذي أراده الكاتب، فالنسيج بالعربية يقابل معجميا لفظة fabric، ويحمل في طياته المعنى الاستعاري المراد ايصاله. ولكنها ليست **كيانا** كما قال حيدر، فالكيان منفصل عن غيره في غالب الأحوال. ويمكن أن تكون **بنية** كما قال فهمي والسمان، ولكن هذه الكلمة لا تحافظ على الصورة التشبيهية التي أرادها الكاتب، رغم إضافتهما لصفة صميم وأعماق لتأكيد ثباتها وتجذرها.

من خلال الأمثلة السابقة، تبين لنا أن كل مترجم من المترجمين الأربعة، نحا منحى خاصا في تعامله مع الاستعارات الواردة في الكتاب، ورغم أن هذه الاستعارات على قلتها، جاءت بسيطة وواضحة لسهولة إدراك الصورة التشبيهية فيها، ولأن مختلف المجتمعات تتقارب في عملية توظيف المجسدات لتوضيح المجردات، وتشخيص مالا يشخص لتقريب المفاهيم، ولكن نلاحظ أن الترجمات غلبت عليها الترجمة الحرفية مع بعض التعديلات التي تراوحت بين الشرح والإضافة، والتكييف أحيانا. وأما في تعامل بعض المترجمين مع الاستعارات الثقافية، نجد من بينهم من فضّل الحذف تبرئة منه لأي سوء فهم أو اعتقاد خاطئ قد يتسبب في نقله. ومنهم من حاول تكييفها بما يتوافق مع ثقافة المتلقي.

6-3-4-9-2 التشبيه

وإذ يعتبر التشبيه من أبرز الصور البيانية المستعملة في الكتابة العلمية عموما، يستخدمه الكتاب بهدف تقريب البعيد، وتوضيح الغامض، وتبسيط الأفكار بأقل عدد من الألفاظ، خلاف الصور البيانية الأخرى. وقد لجأ إليه هوكينغ كذلك في كتابه مرارا وتكرارا، بهدف تحقيق مقارنات بين المفاهيم المعروفة لدى المتلقي والمواضيع التي يقدمها. إذ تمكن في كثير من المواضع من خلق رابطة مباشرة بين القارئ ومعارفه العامة، من خلال شرح المفاهيم الغامضة وتعريف ما هو مجهول منها.

والأمثلة التالية توضح الطرائق التي انتهجتها الترجمات الأربع في نقل التشبيه في كتاب هوكينغ، والأدوات الذي استخدمها الكاتب في ذلك:

المثال 01: "the picture of <u>our universe</u> **as** an <u>infinite tower of tortoises</u>".p01

الترجمة الأولى: **تشبيه** الكون **ببرج** لا حد له من السلاحف ..ص 17

الترجمة الثانية : صورة كوننا **كبرج** لا نهائي من السلاحف...ص 14

الترجمة الثالثة : صورة كوننا **على شكل برج** لا متناهي من السلاحف.. ص 19

الترجمة الرابعة: فكرة أن عالمنا **يشبه برجا** من السلاحف تقف بعضا فوق بعض دون نهاية. ص 15

تحليل الترجمة ونقدها:

يظهر في هذا المثال **التشبيه** بأركانه واضحا جليا، فالمشبه (Picture of the universe) وأداة التشبيه (as) و المشبه به (Infinite tower of tortoise)، لذلك لم يجد كل من الحديثي وفهمي والسمان صعوبة في ترجمته **ترجمة حرفية** إلى العربية، حيث حافظوا عليه مع تغيير في أداته، فهي اسم (تشبيه) عند الحديثي، وحرف (ك) عند فهمي، وفعل (يشبه) عند السمان. ولكن حيدر **أبدل** في أداة التشبيه بتوظيف كلمة (على شكل)، والتي لا توحي بوجود تشبيه بينهما، وإنما هي مقارنة بين صورة الكون وبرج السلاحف التي هي على شكله فقط، دون تأكيد وجود مشابهة بينهما. وهذا مخالف لما أرداه هوكينغ من توظيف هذه الصورة البيانية في كتابه. إذ أراد تبسيط صورة التشابه الحاصل بين الاعتقاد القديم بوجود برج هائل من السلاحف اللامتناهية، وصورة العالم الذي نعيش فيه دون أن نعرف (حسب اعتقاده) بداية أو نهاية له.

المثال 02: "Maxwell's equations predicted that there could be **<u>wavelike</u>** <u>disturbances</u>… these would <u>travel at a fixed speed</u>, **like <u>ripples on a pond</u>**."p19

الترجمة الأولى: وقد تنبأت معادلات ماكسويل بإمكانية حصول **اضطرابات شبيهة بالموجات**...تنتقل بسرعة ثابتة **مثل الأمواج في بركة ماء.** ص 42

الترجمة الثانية: وتنبأت معادلات مكسويل بأنه يمكن أن توجد **اضطرابات تشبه الموجات**... وأن هذه سوف تنتقل بسرعة ثابتة **مثل التموجات في بركة.** ص28

الترجمة الثالثة: وتنبأت معادلات ماكسول باحتمال وجود **فوضى شبه موجية**... وبأنها تنتقل بسرعة ثابتة، **مثل تموج الماء في بركة** ص 37

الترجمة الرابعة: تتنبأ بإمكانية حدوث **اضطرابات تتخذ شكل موجة**...وأن هذه الاضطرابات تسير بسرعة معينة، **كما تنتشر المويجات على سطح الماء.** ص 33

تحليل الترجمة ونقدها:

يحتوي المثال الثاني على تشبيهين، (wavelike disturbances) و (like ripples). فشبه في الأول الاضطرابات التي تعرفها حركة النجوم، بالاضطرابات الناجمة عن الأمواج البحرية. ولكي يوضح الصورة ووجه الشبه أكثر، استخدم التشبيه الثاني الذي حدد فيه سرعة تلك الحركة والتي قال بأنها سرعة ثابتة تتحرك كحركة تموجات الماء في بركة هادئة. وجاءت أداة التشبيه الأول (صفة)، صاغها باستخدام الإسم wave مع إضافة الحرف like، أما الشبيه الثاني فكانت أداته حرف like فقط.

وفي ترجمته إلى العربية تباينت الترجمات الأربع في تعاملهم مع الصيغتين، حيث أبقى حيدر في الترجمة الثالثة على التركيب النحوي (موصوف+ صفة) في الأولى، (**فوضى شبه موجية)** رغم أنها ليست فوضى، والتي تحمل معاني ضمنية أقوى من كلمة اضطرابات التي التزمت بها الترجمات الثلاث الأخرى. في حين أبقت الترجمة الأولى والثانية على التشبيه مع تغيير طفيف في أداته، والتي أصبحت صفة منفصلة (شبيهة ب) عند الحديثي وفعلا (تشبه) عند فهمي. وفي مقابل ذلك قام السمان بحذف التشبيه كلية وصارت الجملة خالية من التشبيه أو أي صورة بيانية أخرى.

أما التشبيه الثاني، فقد أبقى فيه السمان على الصورة التشبيهية، وصاغه باستخدام حرف الكاف مع **تغيير في بنيته النحوية،** والتي كانت في الأصل (اسم+ حرف جر + اسم) إلى (فعل + فاعل(اسم) + حرف + اسم + اسم (مضاف ومضاف إليه))، **مبسطا المعنى وموضحا في ترجمته وجه الشبه الذي أراده هوكينغ، في حين حذف الآخرون التشبيه وأصبح مثالا فقط.**

المثال 03: ‘‘Bodies **like the earth** are not made to move on curved orbits by a force called gravity.” P29

الترجمة الأولى: إن الأجسام **بما فيها الأرض** لم تخلق لكي تتحرك. ص 58.

الترجمة الثانية: فالأجسام **مثل الأرض** لم تجعل لتتحرك.ص37

الترجمة الثالثة: والأجسام-**كالأرض**-لا تتحرك. ص 49

الترجمة الرابعة: إن اضطرار الأجسام، **كالكرة الأرضية مثلا**، إلى التحرك. ص 44

تحليل الترجمة ونقدها:

حذفت الترجمة الأولى صيغة التشبيه كلية، في حين حافظت الترجمات الثانية و الثالثة والرابعة عليه، مع تغيير طفيف على مستوى أداة التشبيه (مثل/ الكاف) وكذلك المشبه به (earth)، التي ترجمها السمان بالكرة الأرضية، رغم أن المتعارف على ترجمتها في هذا السياق بالأرض، وبذلك ترجمها المترجمون الآخرون. **فالترجمة الحرفية مناسبة لهذا التشبيه،** الذي يؤكد على تأثير الجاذبية على حركة الأشياء كما تؤثر على حركة الأرض حركة لا إرادية. وكان من الأولى للحديثي وفهمي، المحافظة على التشبيه والإبقاء عليه لبسطاته أولا ولأهميته ثانيا للقيمة البلاغية الموضحة للمعنى الذي أراد هوكينغ التأكيد عليه.

المثال 04: it breaks up into its component colors (its spectrum) **as in a rainbow**. P37

الترجمة الأولى: يتحلل إلى الألوان التي تكون (طيفه) **كما هو الحال في قوس قزح**. ص 70

الترجمة الثانية: فإنه ينقسم إلى ألوانه المكونة له (طيفه) **كما في قوس قزح**. ص 44

الترجمة الثالثة: فإنه يتفكك إلى ألوانه المكونة (الطيف Spectrum) **كما في قوس قزح**. ص 58

الترجمة الرابعة: يتحلل إلى ألوانه الأصلية(طيفه) **كما نرى في قوس قزح**. ص 51

تحليل الترجمة ونقدها:

قام المترجمون الأربعة **بالمحافظة على التشبيه وأركانه وصوره دون تغيير أو حذف**، وذلك لأن الصورة التشبيهية متعارف عليها عند الجميع، مع بعض التغييرات الطفيفة على مستوى المشبه به، بإضافة عبارة (كما هو الحال (الحديثي) أو (كما نرى السمان)، في خطاب جديد مع القارئ، توضح فيه الصورة وتبسط معالمها، بحيث أن التشبيهات كلما اتضحت صورتها وأشركت الناس في فهم وجه الشبه منها، فلا حاجة لتغييرها أو تخفيف حدتها. كما أن التشبيهات إذا اتضحت معانيها وحددت أركانها، ولم يجد الناس صعوبة في فهم مدلولاتها، فلا حاجة للمترجم في تغييرها أو حذفها.

المثال 05: Perhaps, of all the models that were roughly **like the real universe**, only Friedmann's would contain a big bang singularity.. p48

الترجمة الأولى: ويبقى نموذج فريدمان من بين كل النماذج **التي كانت تشبه الكون الحقيقي تقريبا** هو النموذج الوحيد الذي يتضمن تفردية الدوي الهائل. ص 84

الترجمة الثانية: ولعل الأمر أنه من بين كل النماذج **التي تشبه بالتقريب الكون الحقيقي،** فإن نماذج فريدمان وحدها هي التي تحوي مفردة الانفجار الكبير. ص53

الترجمة الثالثة: ولعل من بين سائر النماذج **التي تشبه الى حد ما الكون الحقيقي،** كانت نماذج فريدمان وحدها تحتوي على تفرد الانفجار العظيم. ص 69

الترجمة الرابعة: وأن من بين كل النماذج التي **ترسم للعالم الحقيقي صورا تقريبية،** لا يوجد متفردا من نوع من الانفجار الأعظم سوى نماذج فريدمان. ص 61

تحليل الترجمة ونقدها:

يختلف هذا المثال عن المثال السابق، فرغم وضوح الصورة التشبيهية وأركان التشبيه، إلا أن السمان حذف التشبيه وأعاد صياغة الجملة صياغة أخرى، مخالفة لجميع الترجمات الموجودة، والتي حافظ فيها المترجمون على التشبيه، وأبقوا عليه مع اختلاف بسيط جدا، يتمثل في ترجمة كلمة roughly والتي جاءت بمعنى تقريبا وبالتقريب وإلى حد ما. وهي ترجمات واضحة وبينة، اتضح من خلالها علاقة صورة الكون الحقيقي مع نماذج فريدمان حول بدايته.

وقد حددنا في عينة الدراسة ما يفوق خمسة عشر 15 تشبيها اختلفت فيما بينها من حيث استخدام أداة التشبيه، جاءت إما حرفا (Like/as) ، أو صفة wavelike/ similar، أو جملة فعلية Appear to be / to be similar to. ويتبين لنا أن هذه التشبيهات، رغم سهولة تراكيبها وصياغتها، ولكن ترجمتها إلى العربية تتطلب كثيرا من العناية. خاصة إذا علمنا بأن ما هو مبسط في لغة ما، قد لا يكون مبسطا في لغة أخرى، بما يقتضي تبسيطا أكثر وشرحا وتفسيرا أقوى. حيث نقلت في أغلبها إلى العربية نقلا **حرفيا،** بالصورة التي جاءت في الأصل نفسها، مع تغييرات بسيطة في الوظيفة النحوية لأداة التشبيه مثلا (حرف إلى فعل – حرف إلى اسم–حرف إلى جملة ...)، تقديم أو تأخير في ترتيب التشبيه في الجملة.

وفي مراجعتنا لترجمة هذه التشبيهات، وجدنا اختلافا كبيرا في ترجمتها، من المترجمين من أبقى على التشبيه، فكانت ترجمته **ترجمة حرفية** نظرا لسهولة تحديد أركانه، ومنهم من **حذفه،** ومنهم من **غيّر أداة التشبيه** بعد أن كانت حرفا أصبحت فعلا أو اسما، مع وجود بعض التشبيهات **أضاف فيها المترجم شروحات قصيرة**. وعليه فإن أغلب تلك التشبيهات نقلت إلى العربية نقلا حرفيا بسبب وضوح معانيها، سواء في اللغة الإنجليزية أو العربية. ولكن لما ارتبط وجه الشبه بموضوع ثقافي، مما يصعب على المترجم ومن ثم القارئ معرفته إذا لم يكن ملما بثقافة النص الأصلي،

ولذلك نجد من تلك التشبيهات **ما ترجمت ترجمة حرفية**، وقام المترجم **بإضافة شرح موجز لتفسيرها سواء في المتن أو الهامش.** خاصة وأن الصورة التشبيهية المستعملة مهمة في فهم النص. ومنها بعض التشبيهات **حذف المترجم منها صورة** التشبيه من الأساس.

6-3-4-9-3 القياس (التشبيه التمثيلي Analogy)

يشير كتاب "الاستعارة والقياس في تدريس العلوم " أن هوكينغ استخدم على الأقل 74 قياسا تمثيليا معروفا في كتابه: A Brief History of time لشرح وتفسير فيزياء الفلك astrophysics والأفكار الكمية Quantum ideas.[1] وببراعة توظيفه للقياس التمثيلي وبحسه الفكاهي، قام بفك طلاسم الفيزياء النظرية ومفاهيمها، بحيث أن القارئ العادي لا يشعر بغرابة هذا العلم ومصطلحاته. من خلال مقارنة الكثير من أحجام الأشياء وسرعتها وقوتها، كحركة النجوم وسرعة الضوء وشكل الفضاء وغيرها. وكذلك توظيف الكثير من المفاهيم التي يعرفها الناس في حياتهم اليومية والقيام بمقارنتها بأسلوب مبسط مع ما يتضمنه هذا العلم، بهدف تعزيز قيمتها وتوضيحها بالشكل الذي يسهل فهمها ويحسن صورتها. واستخدم في ذلك الأدوات التالية: In the same way, similarly, imagine, by the analogy with, in a similar manner . وفي عينة الدراسة نجد الأمثلة التالية فقط، والتي يتضح لنا من خلالها أهمية القياس التمثيلي في تقريب العديد من المفاهيم وكيفية نقله إلى اللغة العربية:

المثال 01:

Now **imagine** a source of light at a constant distance from us. P38

الترجمة الأولى: **لنتصور** وجود مصدر للضوء على مسافة ثابتة منا. ص71

الترجمة الثانية: **تخيل** مصدر ضوء على مسافة ثابتة منا. ص 45

الترجمة الثالثة: **ولنتصور الآن** مصدرا للضوء على مسافة ثابتة منا. ص 58

الترجمة الرابعة: **تصور الآن** منبعا ضوئيا على بعد ثابت منا. ص 52

تحليل الترجمة ونقدها:

يدعو هوكينغ القارئ في المثال الأول مخاطبا إياه بصيغة الأمر قائلا: Imagine، دعوة يحدث بها تفاعلا Interaction معه، وحوارا يستقي منه مدى فهمه لحركة الأمواج الضوئية. وضع أمام القارئ الآن صورة مصدر الضوء على مسافة ثابتة منه، وعليه مقارنتها بالصورة المتخيلة لديه حول حركة الأمواج الضوئية التي حدثه عنها من قبل. وليؤكد له ذلك ضرب له مثالا بالنجم Star وكيف له أن يصدر موجات ضوئية بطول ثابت.

[1] Peter J.Aubusson, & all, p15.

وقد أفلح المترجمون الأربعة، كما يبدو، في نقل هذا المشهد التمثيلي إلى القارئ العربي، وذلك من خلال المحافظة على فعل Imagine وترجمته **ترجمة حرفية** أدت المعنى، سواء بالإبقاء على صفة المخاطبة (تخيل/ تصوروا) أو بتغيرها بصيغة المتكلم الجمع (لنتصور/ ولنتصور)، فكلاهما يدل على مخاطبة القارئ والطلب منه مباشرة التخيل أو التصور، فالمعنى واحد في كليهما. وحافظت الترجمات أيضا على الصورة التشبيهية في هذا المثال، مع تغيير طفيف في ترجمة كلمة source بمنبع / ومصدر، ومعناهما واحد أيضا.

المثال 02: ‘‘the situation is rather **like a balloon with a number of spots painted on it being steadily blown up**’’ (p.42).

الترجمة الأولى: **وتشبه هذه الحالة إلى حد ما بالونا** رسمت عليه عددا من النقاط. ص76.

الترجمة الثانية : **والموقف يكاد يشبه بالونة** قد نثر عليها عدد من البقع، وهي تنفخ باطراد. ص 48.

الترجمة الثالثة: **وهو وضع أشبه ببالون وضع للأطفال** رسمت عليه نقاط عديدة ويجري نفخه بانتظام.ص63

الترجمة الرابعة: **وهي حال تشبه حال نفاخة مطاطية** رسم عليها هنا وهناك عدد من البقع، فراحت هذه البقع تتباعد فيما بينها أثناء تزايد الانتفاخ. ص 56

تحليل الترجمة ونقدها:

سعى هوكينغ في هذا المثال إلى المقارنة بين صورتين تشبيهيتين لتوضيح عملية التمدد، وكيف لها أن تتزايد في الفضاء كلما تباعدت. وكان أفضل مثال لذلك، التمدد الحاصل في البقع المرسومة على بالونة(نفاخة) تنفخ باضطراد. استخدم هوكينغ في هذا المثال أداة التشبيه like والمشبه به balloon with a number of spots painted on it والمشبه the situation والصورة التشبيهية being steadily blown up لكي تتضح الصورة للقارئ.

نجحت الترجمات الثانية والثالثة والرابع، كما يبدو، في نقل هذه الصورة إلى اللغة العربية **بالمحافظة على جميع عناصر عملية التشبيه التمثيلي** وإضفاء الصورة التخيلية له بترجمة the situation is rather like بترجمات متقاربة (والموقف يكاد يشبه / وهو وضع أشبه/ وهي حالة تشبه)، مع محاولة حيدر **تكييف** ترجمة الصورة التشبيهية بإضافة كلمة (وضع للأطفال) غير الموجودة في الأصل، سعيا منه لتقريب صورة البالون الذي ينفخه الناس عادة للأطفال، وهي إضافة رغم أنها لم تؤثر سلبا على العبارة الأصلية ولكن لا نرى داعيا لها، كان يكفيه ترجمته كما ترجمه غيره. أما الحديثي فقد **حذف الصورة التشبيهية** كاملة، واكتفى بترجمة القياس بتشبيه ذكر فيه أركانه الثلاثة فقط (المشبه والمشبه به وأداة تشبيه).

المثال 03: "…space is bent the other way, like the surface of a saddle." (p.45)

الترجمة الأولى: فإن الفضاء ينحني خلافا للحالة الأولى **بصورة مشابهة لسطح سرج الحصان**. ص 79

الترجمة الثانية: فإن المكان ينحني للناحية الأخرى، **مثل سطح السرج**. ص51

الترجمة الثالثة : يكون الفضاء منحنيا **كسطح السرج**. ص65

الترجمة الرابعة: فالفضاء محني بشكل آخر، **على شاكلة سرج الحصان**. ص 58

تحليل الترجمة ونقدها:

يختلف القياس التمثيلي عن التشبيه بذكره الصورة التشبيهية بين طرفي التشبيه، وهذا واضح في مثالنا هذا فرغم قصره مقارنة بالقياسات الأخرى، ولكن الكاتب ذكر المشبه به والمشبه وأداة التشبيه والصورة المشبهة (أو وجه الشبه)، حيث شبه الفضاء بسطح السرج في انحنائه وتعرجه.

و أفلح الحديثي في ترجمة هذه الصورة كما يبدو، حين ترجم like ب(صورة مشابهة)، للدلالة على أن قياسا تمثيليا حاصلا بين صورتين متخليتين، صورة انحاء السرج مع صورة انحناء الفضاء. وهو ما قام به حيدر ولكن بدرجة أقل وضوحا حين استخدم حرف الكاف للدلالة على عملية التشبيه. ولكن فهمي والسمان في الترجمة الثانية والرابعة، حين ترجما Like بمثل وعلى شاكلة، أفقدا المشهد عملية التشبيه والقياس، وبدا وكأنه مثال فقط.

المثال 04: "The situation **<u>is similar to</u>** that of heavy bodies falling vertically."p15

الترجمة الأولى: **وهذه الحالة أشبه** بسقوط الأجسام عموديا. ص 37

الترجمة الثانية : **والوضع يشبه** الأجسام الثقيلة إذ تسقط رأسيا. ص25

الترجمة الثالثة : **وهو وضع مماثل لوضع** الأجسام الثقيلة التي تسقط عموديا. ص 34

الترجمة الرابعة: **وظروف هذه التجارب تشبه** حالة أجسام تسقط شاقوليا. ص 29

تحليل الترجمة ونقدها:

إذا كان القياس التمثيلي هو تشبيه صورة متعددة العناصر بصورة أخرى مماثلة. فإن الأمر هنا واضح وبين. فهي صورة الأجسام الثقيلة في حال سقوط عمودي. وبذلك حافظ الحديثي في الترجمة الأولى على الصورة التشبيهية والبنية النحوية معا، خاصة في ترجمته لكلمة (Similar) ب(أشبه ب). كما حافظ السمان وفهمي على التشبيه التمثيلي، مع تغيير في الشكل النحوي لأداة التشبيه والتي صارت فعلا في كليهما. مع بعض الشرح، أضافه السمان على المشبه (إضافة كلمة هذه التجارب) غير الموجودة في الأصل. ولذلك فضل حيدر حذف الشبيه والصورة التشبيهية لذلك جاء الترجمة غامضة بعض الشيء، فهي مثل عنده وليست تشبيها تمثيليا.

المثال 05: ‘For instance, **playing Ping-Pong on the train**, one would find that the ball obeyed Newton’s laws just **like a ball on a table by the track’** p17.

الترجمة الأولى: فالذي يلعب كرة الطاولة داخل القطار على سبيل المثال، يجد أن الكرة تخضع لقوانين نيوتن **مثلما** تخضع لها **لو كان يلعبها على السكة الحديد**. ص40

الترجمة الثانية: وكمثل، لو لعبنا بكرة تنس الطاولة على القطار، سيجد المرء أن الكرة تخضع لقوانين نيوتن **مثل** كرة على مائدة بجوار القضبان. ص 27.

الترجمة الثالثة : فمثلا **إذا لعبنا بكرة الطائرة على القطار**، نجد أنها تخضع لقوانين نيوتن، تماما **كما** لو **كانت الطاولة على السكة الحديد**. ص 36

الترجمة الرابعة: ففي **لعبة كرة الطاولة**، مثلا، تذعن الكرة **في القطار** لقوانين نيوتن بالضبط والتمام **كما** تذعن لها حينما **نلعب في صالة النادي الرياضي**. ص 32

تحليل الترجمة ونقدها:

ولكي يثبت هوكينغ بأنه لا يمكن تحديد ما إذا وقع حادثان في زمن مختلف، أنهما وقعا في مكان واحد، قام بتقديم صورة شخص يلعب كرة الطاولة في قطار يتحرك، ومثلها بصورة شخص يلعب كرة الطاولة على الرصيف، مثبتا بأن هذه الكرة تخضع لنفس قوانين نيوتن، سواء أكانت في قطار متحرك أو في مكان ثابت. وقد سعى المترجمون الأربعة إلى تحقيق نفس الصورة، ما عدا بعض التغييرات المرتبطة بالألفاظ والتراكيب النحوية. والقارئ للترجمة الرابعة، يلاحظ أن السمان رغم توفيقه في التأكيد على صورة التمثيل (بالضبط والتمام) و (تذعن له كما تذعن لها)، ولكنه أبدل صورة الممثل بها، من طاولة قرب السكة إلى طاولة في صالة النادي. ورغم أن الأمر فيه تحريف لغوي، إلا أنه تقريب للصورة التي أراد هوكينغ تحقيقها، حيث أن الناس لا تلعب عادة كرة الطاولة على سكة الحديد، وإنما تلعبها في النوادي الرياضية.

يتضح لنا من خلال الأمثلة السابقة رغم قلة عددها مقارنة بغيرها من الصور البيانية الأخرى، وذلك نظرا لأن أغلب القياسات التمثيلية توزعت على الفصول الأخرى غير عينة الدراسة، ولكن الأمر واضح وبين، حاول هوكينغ جاهدا استخدام كل الأدوات التي تساعده على تقريب المفاهيم وتبسيطها للقارئ وكان القياس أحدها. جاء في الغالب على شكل تشبيهات ولكن بذكر كل أركانها. لذلك لا يجد الباحث صعوبة في التعرف عليها، خاصة مع معرفة الأدوات المستخدمة في عملية القياس مما سبق ذكره. [1]

[1] Puchala Ladzinska, Karolina, op.cit, p132

*راجع ترجمة القياس التمثيلي في نصوص التبسيطي العلمي، الفصل الرابع، ص ص 240-241.

وفي ترجمتها إلى العربية، التزم المترجمون الأربعة بطرق مختلفة*، منهم من حافظ على عملية القياس كاملة بجميع أركانها دون تغيير وترجمه ترجمة حرفية، مع تغييرات نحوية تناسب السياق، ومنهم من ترجمه بتشبيه وحذف الصورة التشبيهية فقط، ومنهم من حذف القياس كلية وأبدله بمثال فحسب. ولعل ذلك راجع للتداخل الحاصل بين القياس التمثيلي (في الإنجليزية) والتشبيه باعتبار الأول نوعا من التشبيه أو يدخل تحته في التصنيف.

6–4 نتائج التحليل

الملاحظ أن أغلب ترجمات الكتاب كانت من إشراف مؤسسات عامة، تسهر على نشر العلم وتثقيف المجتمع، لذلك جاءت لغة الترجمة في العموم سليمة فصيحة، ذلك أن نزعة التعريب هي الحاكمة، والمعرب بطبيعة الحال، يسعى إلى المحافظة على لغته العربية. ولأن الترجمة أيضا تخضع لعدد من المراجعات، قد تكون لجنة كاملة من المراجعين، كل عضو فيها مسؤول عن جانب من الكتاب. وهذا الأمر عكس ترجمة المقال التبسيطي، الذي تتحكم فيه السرعة والاختصار من جهة، ولأن المجلة مضبوطة بعدد معين من الصفحات وحيز محدود من جهة أخرى، يلتزم المترجم به قبل بداية الترجمة، فتكون ترجمته مقيدة محصورة من جميع الجوانب.

جاءت الترجمة الأولى برعاية مؤسسة ترجمية عريقة وهي دار المأمون بالعراق، تلتزم بآلية عمل محددة في الترجمة بحيث يعرض الكتاب على فريق من المراجعين واللغويين المعروفين للتثبت من سلامته لغويا وعلميا. أما الترجمة الثانية لمصطفى إبراهيم فهمي، فقد كانت ضمن مشروع وطني مصري لترجمة الكتب العلمية المبسطة، والذي هو مهرجان القراءة للجميع مكتبة الأسرة، والترجمة الرابعة لأدهم السمان كانت أيضا ضمن مشروع وطني سوري لترجمة الكتب العلمية سلسلة الثقافة المميزة. ولذلك جاءت الترجمتان موجهتين أكثر من الترجمة الثالثة التي أقدم عليها المترجم لوحده دون دعم أو مراقبة من أحد، سوى المراجعة الترجمية التي تلزمها دار النشر فقط.

ونشير أيضا إلى أن الأدوات الأدبية المستعملة في الكتاب والتي لجأ إليها الكاتب لصبغ نصه بشيء من الجمالية والتشويق، بغية درء الصبغة العلمية الجوفاء التي يمكن أن يستشعرها القارئ بمجرد قراءة عنوان الكتاب أو الاطلاع على مضمونه. فالاستعارة والتشبيه والقياس التمثيلي والصور وجمالية العنوان والإكثار من الأضداد والمترادفات وغيرها، أدوات استخدمها هوكينغ لغاية أدبية جمالية فرضتها عليه دار النشر من جهة وتشويقية من جهة أخرى. لذلك كان من اللازم على المترجمين الأخذ بعين الاعتبار لكل هذه الأدوات والعمل على توظيفها بالشكل المناسب، حفاظا على أسلوب الكاتب من جهة ولتحقيق التأثير نفسه الذي أراده من جهة أخرى. ولكن تحليلنا لعينة الدراسة كشف لنا غياب هذا الاعتبار على أغلب المترجمين، حيث أن الترجمة الحرفية طغت على الكثير منها، وإن لم تكن الحرفية مناسبة لجأ البعض مباشرة إلى الحذف.

ولكن ذلك لا يمنع من وجود بعض الملاحظات حول ترجمات الكتاب، مما يجب الإشارة إليه من خلال هذه الدراسة:

- عدم الالتزام بعدد الفقرات وتقسيمها، نتيجة للحذف أو الدمج. حيث إن التقسيم الأصلي للمادة له غاية وهدف، ربما يؤدي تغييره إلى الالتباس وسوء الفهم.
- عدم الالتزام بعلامات الترقيم الأصلية، فهي أداة للتوضيح، وغيابها أو إبدالها يغير المعنى أو يلتبس فهمه غالبا.
- تذبذب في ترجمة المصطلح وعدم الاستقرار على مفهوم واحد سواء لدى المترجم الواحد أو مجموع المترجمين. مثلا نجد: مصطلح Time مرة زمن ومرة أخرى زمان وهكذا.

كما يبدو من خلال دراستنا لترجمات كتاب ستيفن هوكينغ أن **الأسلوب الأنسب لترجمة الكتاب المبسط** هو الجمع بين ما ذهب إليه أحمد حسن الزيات في بعض ترجماته، بأن: "يجري المترجم الترجمة أول الأمر على الأسلوب العربي الأصيل، ثم يعود فيقدم ويؤخر دون أن ينقص أو يزيد. وقد تضطر مقتضيات الترجمة وبعض ضروراتها المترجم إلى إسقاط عبارة من الأصل المترجم منه، أو إضافة عبارة ليست في الأصل، ولا تنفرد بذلك لغة في الترجمة دون لغة، ولا مترجم دون مترجم." [1] وبين ما دعا إليه جون دوليل من مبدأ **الترجمة الكاشفة** التي تقوم على مجموعة من المراحل المتواصلة تمزج بين مبدأ القراءة والفهم، ونقطة الانطلاق فيها دوما النص المصدر عن طريق القراءة ومعرفة دلالة الألفاظ لفك رموز الإشارات اللغوية. [2]

وإذ لجأ الكاتب إلى العديد من الأدوات الأدبية لتحقيق شيء من الجمالية وضمان عنصر التشويق في كتابه، يجب على المترجم أن يضع في حسبانه هذا الاعتبار، ويضمن عنصر التشويق في الكتاب بما يتناسب مع القارئ العربي. من المؤكد أنه لا يستطيع تحقيق التأثير نفسه الذي أراده هوكينغ، لاعتبارات عدة ترتبط بالكتاب ولغته من جهة وبالمتلقي وما يخصه من جهة أخرى، ولكن العنصر التشويقي يجلب القراء ويضمن تعلقهم بالكتاب.

ورغم أن هوكينغ استخدم في كتابه عبارات بسيطة، ولكنه كان يستخدم بعض العبارات العلمية الدقيقة والمعقدة، مع شرحها بين قوسين، دون أن يكرر هذا الشرح. وهذا مما **يمنح المترجم الرخصة في اعتماد الأسلوب نفسه مع أي عبارة يراها تستشكل على القارئ العربي البسيط، فيقوم بشرحها وتفسيرها كلما دعت الحاجة لذلك،** ما دام الهدف الأساسي من الكتاب هو تبسيط هذا العلم.

[1] حسن، محمد عبد الغني، المرجع السابق، ص ص 69-70.

[2] راجع: دوريو، كريستين، المرجع السابق، ص ص111-112.

وإذا كان لكل لغة خصائصها وأسلوبها، فاللغة العربية الموجهة للقارئ العادي مثلا، يجب أن تكون عبر بناء جمل قصيرة وبسيطة دوما. عكس اللغة الإنجليزية التي تميل إلى الجمل المركبة. وفي مراجعة لكتاب هوكينغ نجده مزج بين النوعين، وظف الجمل القصيرة والمركبة كلما دعته الحاجة لذلك، لكن المترجم ليس ملزما أن يتبع الأسلوب نفسه، فإذا كان القارئ العربي العادي يميل إلى الجمل البسيطة والقصيرة، وينفر من الجمل الطويلة والمركبة التي يضيع معها الفهم ويلفها الغموض، لذلك **على المترجم أن يحافظ على بساطة الجمل وقصرها قدر الإمكان**.

لا يتعامل المترجم في هذا الكتاب مع شيء جامد يبقى محصورا في نقل لغوي من لغة إلى لغة أخرى، ولكنه يتعامل مع قارئ مختلف عن القارئ الأول للكتاب في نسخته الأصلية. فهو قارئ غير متخصص، ومستواه التعليمي محدود، **وعاطفي بدرجة كبيرة**. ربما يتأثر بهذه العاطفة أكثر من تأثره بالموضوع في حد ذاته. لذلك على المترجم أن يراعي هذا. ويسعى لإرضاء ذلك الشعور أيضا، فنحن لا نتحدث عن عالم متخصص يستطيع أن يتحكم في عاطفته وإنما عن قارئ بسيط، يجب أن تقدم له المعلومة في قالب يلمس عاطفته، ولكي ترسخ لديه، **يجب انتقاء الألفاظ والأساليب التي يكون تأثيرها العاطفي أبلغ وأقوى**.

وقد يلجأ المترجم إلى **البتر والحذف وإهمال بعض العبارات** المذكورة في الأصل لاعتبارات خاصة لديه، كأن لا يؤذي شعور قومه بترجمة مطاعن ومثالب وجهها المؤلف الأجنبي، سواء كانت مطاعن في الدين أو في عادات القوم وأخلاقهم.[1] خاصة في بعض ما ذهب إليه هوكينغ مما يتعارض مع عقيدة المسلمين. ويمكن أن يقول قائل بأنه ليس من الجائز حذف المترجم لأي كان من الأصل، فذلك يتعارض مع مبدأ الأمانة في الترجمة، وإنما هو ملزم بأن يترجم النص كما هو وأن يلتزم بما ذكره المؤلف في كتابه. ولكن مادام أن الترجمة موجهة من الأساس إلى قارئ غير القارئ الأصلي، فهي تستلزم ملاءمتها للقارئ الجديد، فهو الذي سيدفع بها إلى التطور، أو يهجرها وذلك ليس في صالح المترجم في أغلب الأحوال، ولو كان بإمكان القارئ البسيط قراءتها بلغتها الأصلية لفعل دون تردد، وليس من السديد أيضا أن يقرأها على حساب معتقداته ومبادئه.

فإذا كان نشر المعرفة وتعميمها لا يتحقق إلا بالترجمة، والتي هي جزء لا يتجزأ من التكنولوجيا المتطورة، فإنها الحلقة الأساس في عملية التبسيط برمتها. حيث **يمكن أن تترجم نصوص التبسيط العلمي على المستوين: أولا على مستوى الشكل، من خلال اعتماد الطرائق المشار إليها سابقا: الإبدال أو الحذف أو التوضيح، أو على مستوى المعنى، باستخدام المرادفات أو التكييف أو التعديل أو التلخيص.[2] كما أن ترجمة النصوص التبسيطية**

[1] حسن، مُحَمَّد عبد الغني، المرجع السابق، ص 73.

[2] Pinchuck, Isadore, op.cit, p09.

مثل غيرها من النصوص، حينما يراعى فيها حال المخاطب والمستوى اللغوي للنص الأصلي، تأتي الترجمة خالية من التعقيد ووحشي الألفاظ، بحيث لو عرضت على أي فرد من الفئة المستهدفة سَهُل عليه إدراك المضمون ومعرفة تفاصيله. كما يلجأ بعض المبسطين إلى اعتماد علامات الوقف أسلوبا في التبسيط (بأن يضعوا شرحا أو تفسيرا لمصطلح ما أو فكرة ما بين قوسين أو حاضنتين)، ولكن ينصح المترجمون أيضا بالاعتماد عليها دون الإكثار منها.

إذا كان من المعلوم أن **جمهور النص الأصلي يختلف عن جمهور النص المترجم،** وجب على المترجم أن يتولى **أمر توطين نصه بما يتماشى مع ثقافة الأخير، فالمعيار قبول قراءة النص المترجم واستيعابه وفهمه.** ومع أن المترجم مصطفى إبراهيم فهمي ذكر في ترجمته لكتاب " أعظم استعراض فوق الأرض" لشارلز دوكنز بأنه منهجه في الترجمة يتمثل في نقل آراء الكاتب للقارئ العربي دون تغيير أو حذف، فهو ينقلها:

> " كما ترد في كتابه بكل ما فيها من مزايا وبما فيها أحيانا مما ينتقد، فليس ذلك لأنها مما يجب أن نوافق عليها كما هي أن نتقبلها كلها بما هي عليه؛ وإنما ننقلها لأنه رغم كل شيء كاتب علمي مخلص في إيمانه بوجهات نظره، ويدافع عنها برؤية واضحة مباشرة؛ ولأن طريقة عرضه لآرائه وحججه في الرد على مخالفيه تعطي المثل لما ينبغي عليه أن يكون عليه الجدل العلمي، وأن الحجة العلمية تقارع فقط بحجة علمية وليس بتبريرات من دوجما عقائدية مسبقة لا علاقة لها بالعلم؛ ولأن دوكنز نفسه يمثل عموما جانبا مهما في الفكر العلمي الحديث في الغرب، وهو فكر ينبغي أن نعرفه. وأن ندقق في معرفتنا به بكل ما فيه من مزايا وعيوب، ومهما كان فيه من تعارض مع فكرنا وتراثنا أو ما يصدمنا بغرابته عنا."[1]

ولكننا نجده في ترجمته لكتاب ستيفن هوكينغ يحذف جملا ومصطلحات ومفاهيم مختلفة أوردها الكاتب في كتابه، فالنسخة العربية عمدت إلى " تجريد النص الأصلي من هواجس المؤلف الدينية وشكوكه العقائدية. وهي بمثابة العمود الفقري للنص الأصلي، إذ لا ينفصل لديه البحث في الفيزياء الكمية وأصل الكون عن المبحث الفلسفي في مفهوم الخلق ودور الخالق." [2] فنجده يتقصى كلمة "رب" ترجمة ل God في الكتاب ويحذفها أينما يجدها، مع أن هوكينغ يبحث عنه ويريد معرفته. ليقنع الناس بالرب الذي يعتقده.

وإذا كان من المسلم به أن ناقليْن أو مترجْمين لنص أجنبي واحد، علميا كان أو أدبيا ...لا يتفقان في النص المترجم أسلوبا ولغة وتركيبا ونسقا للعبارة، بل يصل الاختلاف بينهما إلى سوء الفهم للنص الأصلي المترجم، إذ يصل

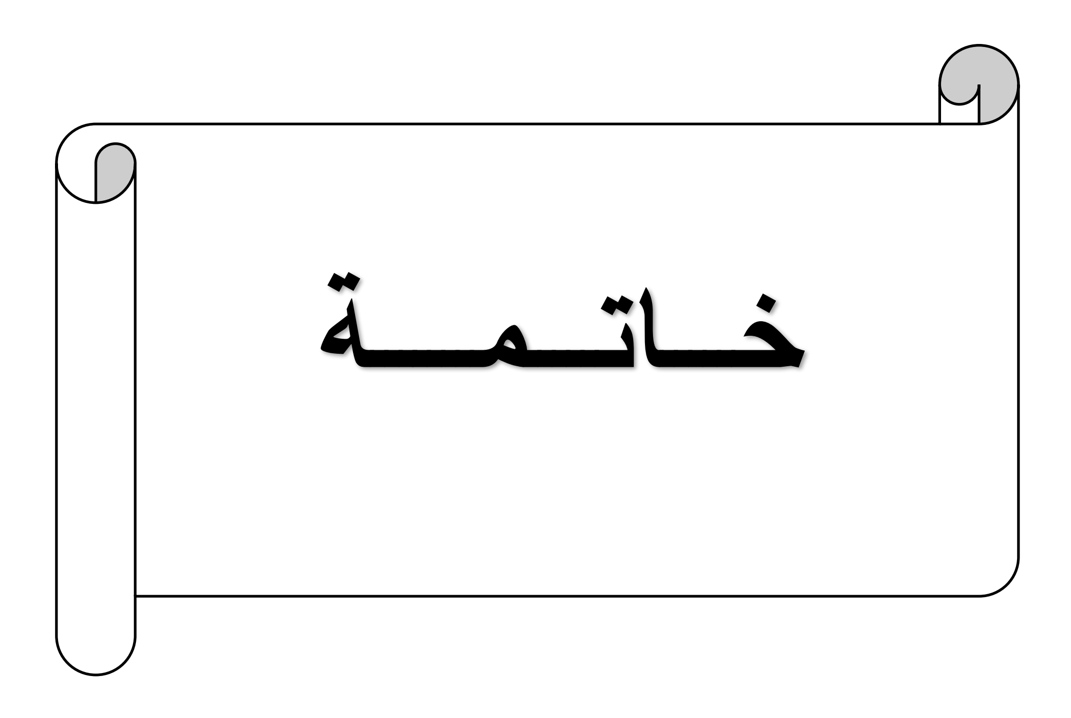
[1] دوكنز، تشارلز، **أعظم استعراض فوق الأرض أدلة التطور**، ترجمة مصطفى إبراهيم فهمي، ج1، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، 2015، ص25.

[2] بوعزة، عامر، المرجع السابق.

أحد الناقلين إلى فهم الأصل وإدراك المراد منه، على حين يعجز ناقل أو مترجم آخر على الوصول إلى فحوى النص وحقيقته.[1] فهذا لا يعني أن تتشت الجهود دوما، فمع أن ترجمات كتاب هوكينغ جاءت كأنها ترجمات لنص مختلف انطلاقا من العنوان وصولا إلى ثبت المصطلحات. وإنما وجب أن تخدم الترجمات على تنوعها بعضها البعض، ولا تكون سببا في فسادها وذهاب فائدتها أو تخفيف تأثيرها.

ومن المفيد أن تتوجه جهود المترجمين إلى توحيد الأعمال المقدمة للترجمة ضمن سلسلة محددة ومنسقة بين مختلف المترجمين والهيئات الترجمية في العالم العربي. مع أن تعدد الترجمات من السلبية بمكان. حيث يعيب كثير من العلماء والمنظرين على المترجمين ترجمة كتاب واحد أكثر من مرة، والذي يرجع لعدم التنسيق والفردية ولأسباب سياسية أحيانا وتجارية أحيانا أخرى. إلا أنه في ترجمة الكتب التبسيطية، لا يمكن الجزم بعدم نفعية هذا التعدد، حيث إن الكتاب المترجم موجه إلى جمهور محدد يكتب لغته ويترجم لها، والمترجم تحكمه هذه المعايير، فما يفهمه المتلقي السوري ليس بالضروري أن يفهمه المصري ومن ثم الجزائري أو غيرهم. ومادام الأمر مرتبطا بنشر الثقافة وتوعية الجمهور، ربما يعذر الأمر ويكون نفعه أكثر من ضرره. خاصة وأن المترجم تتحكم فيه كل من البيئة المحيطة به والتكوين العلمي والثقافي الذي تحصل عليه أو اكتسبه.

[1] حسن، مُحمَّد عبد الغني، المرجع السابق، ص 79.


خـــاتـــمــــة

تمحورت الدراسة التي قمنا بها على تحديد آلية التعامل مع النصوص العلمية المبسطة، وكيفية ترجمتها إلى اللغة العربية، وذلك من خلال تحليل ترجمات عينة من مقالات مجلة "العلوم للعموم" وكتاب "تاريخ موجز للزمن" لستيفن هوكينغ. لقد ارتكز البحث منذ البداية على ضرورة الإجابة عن التساؤل الرئيس الذي يرمي إلى معرفة تقنيات ترجمة نصوص التبسيط العلمي، والتحديات الترجمية التي تواجه المترجم، وربط ذلك بالإجابة عن الأسئلة البحثية الأخرى المرتبطة بالمترجم وأساليب الترجمة وأدواتها وعلاقة التبسيط بالترجمة أساسا.

ولدراسة هذه الإشكالية، سعينا ابتداء إلى محاولة إثبات صحة أو خطأ فرضيات البحث المشار إليها في المقدمة، والتي تقول أولها بأن ترجمة النصوص التبسيطية لا تختلف عن ترجمة النصوص العلمية والتقنية المتخصصة، وأن التبسيط العلمي نوع من الترجمة ولا يشكل عائقا بالنسبة للمترجم. أما الثانية فهي ترى بأن نصوص التبسيط العلمي تختلف عن ترجمة النصوص العلمية المتخصصة، وأنه لابد لها من مترجمين خبراء ومتخصصين، فهي ليست من السهولة بمكان.

ولبلوغ ذلك، وإجابة عن الأسئلة المطروحة، قمنا في الجزء النظري بمحاولة الإحاطة بموضوع التبسيط العلمي والترجمة من ناحية المفاهيم والعلاقة بينهما، بناء على مجموعة من الدراسات والأبحاث النظرية المرتبطة بالموضوع، وذلك بغية تحديد أبرز الصعوبات التي يمكن أن يواجهها مترجم هذا النوع من النصوص والأدوات التي يمكنه استخدامها للتغلب عليها. حيث خلصنا **في الفصل الأول** إلى أن **التبسيط العلمي باعتباره أحد الحلقات التواصلية الأساسية، بين أطراف المجتمع باختلاف طبقاته وأصنافه وأفراده وأزمانه، فهو من الأهمية بمكان**. إذ تظل المعارف حبيسة المخابر وصفحات الكتب، إذا لم تبسط وتكتب بلغة تفهم وتنتشر. **وتبين لنا أيضا أن المبسطين يعمدون إلى رفع نسبة المقروئية باتباع عدد من الوسائل والأدوات والأساليب يرتكزون عليها لتحقيق الجاذبية والتأكيد على أهميتها**.

أما في **الفصل الثاني**، والذي سعينا من خلاله إلى تحديد المفاهيم المرتبطة بالترجمة العلمية على وجه الخصوص، والتي لا يمكن لأي مترجم في هذا العصر النجاح في عمله الترجمي، دون أن يكون له منها نصيب. **اتضح لنا ارتباطها باللغة العلمية**، فعرفنا تلك اللغة وذكرنا أهم خصائصها. لنقف على مقاييس الجودة الترجمية، والتي تضبط باكتساب المترجم مفاتيح التخصص المتمثلة في مصطلحاته، مع ضرورة تمكنه من التقنيات والمناهج الترجمية

المعتمدة في الترجمة العلمية. لنربط الترجمة في الأخير بالتواصل، بغية **تحديد العلاقة بينها وبين التبسيط باعتبارهما عمليتي تواصل لنقل العلوم، واحدة بين اللغات والأخرى في اللغة الواحدة.**

أما **الفصل الثالث،** والذي خصصناه لضبط حدود العلاقة بين التبسيط والترجمة، تبين لنا أنها **وسيلة من وسائله، وما هو إلا ترجمة داخل اللغة ذاتها.** كما أبرزنا آليات ترجمة النصوص التبسيطية، وحددنا أبرز الصعوبات التي يواجهها المترجم في ترجمته النص العلمي المبسط، والذي **له الحق في التصرف مادام معيار الربح لديه تحقيق أعلى درجات المقبولية عند المتلقين. فهو وإن خسر ما هو لغوي، ربح الكثير بأن حقق الفائدة من ترجمته، فأوصل المعلومة المراد تبليغها، وحقق درجة التأثير نفسها التي حققها النص الأصلي في متلقيه.**

وفي **الفصل النظري الأخير،** تبين لنا أن مترجم النصوص التبسيطية **يرتكز في عمله أولا على الترجمة الداخلية للنص المراد ترجمته، قصد تبسيطه وإيضاح ما يجب إيضاحه، ثم يقوم بتعديل ما يجب تعديله قبل الانتقال إلى ترجمته إلى اللغة الهدف، مع ضمان الوضوح والبساطة شكلا ومضمونا، والاهتمام بالمتلقي وما يرتبط به من وسائل إقناع ووضوح، وإضفاء مسحة خاصة على النص، فلا يحوره أو يعدله تحويرا أو تعديلا، يلغي الأصل من الوجود.** ثم بيّنا أن **تقنيات ترجمة النص العلمي المبسط** لا تقف عند هذا الحد، فهي **تتراوح أيضا بين الحذف والإضافة والتعديل والتعويض والتوطين والتغريب والشرح والتفسير، وغير ذلك من التقنيات والأدوات التي يفرضها السياق.** كما أبرزنا بعض **المناهج المعتمدة** لترجمة النص التبسيطي، فذكرنا منها خمس مقاربات لا على سبيل الحصر، ولكن استنادا لمختلف الدراسات السابقة التي كانت بين أيدينا من جهة، ولتوفرها ولتقاطعها مع المغزى العام من عملية التبسيط من جهة ثانية. وتمثلت في **مقاربة بودوان جوردان، ومقاربة بيار لازلو، ومقاربة كريستيان نورد التي ترتكز على الهدف وما دعت إليه مدرسة باريس، ورائدتها ماريان لوديرير وكريستين دوريو، إضافة إلى مقاربة أنطوان برمان.**

أما **الفصلان الخامس والسادس،** فخصصناهما للدراسة التطبيقية: حيث سعينا إلى معرفة تقنيات ترجمة المقالات العلمية المبسطة في الفصل الخامس، من خلال عينة نصوص من مجلة "العلوم للعموم". وتبين لنا من خلال التحليل والنقد أن **الترجمة في المجلة تقوم في الغالب على مبدأين: إما الحرفية أو التكييف أو الجمع بينهما، مع سعي المترجم غالبا إلى تحقيق مقبولية المادة المترجمة، وضمان مقروئيتها بتوظيف كل الأدوات الشكلية والموضوعية التي تحددها المجلة.**

وفي الفصل السادس، والذي خصصناه للكتاب العلمي المبسط، اعتمدنا فيه على عينة من كتاب هوكينغ "تاريخ موجز للزمن". وبعد مراجعة الترجمات الأربع، **تبين لنا أن نصوص الكتاب العلمي المبسط تترجم أيضا على المستوين: أولهما مستوى الشكل، باعتماد ""الإبدال" أو "الحذف" أو "التوضيح"، وثانيهما مستوى المعنى، باستخدام "المرادفات" أو "التكييف" أو" التعديل" أو "التلخيص"، حسبما يفرضه السياق. كما أن ترجمة النصوص التبسيطية مثل غيرها من النصوص، حينما يراعى فيها حال المخاطب والمستوى اللغوي للنص الأصلي، تأتي الترجمة خالية من التعقيد وغريب الألفاظ، بحيث لو عرضت على أي فرد من الفئة المستهدفة سَهُل عليه إدراك المضمون ومعرفة تفاصيله.**

واتضح لنا من خلال الدراسة التحليلية والنقدية في الفصلين التطبيقين، أن هناك عدة **صعوبات** تواجه مترجم النص العلمي المبسط. وحسبما يتسع له البحث اخترنا منها مجموعة، سعينا من خلالها إلى **تقصي كيفية تعامل المترجمين معها، وأنسب الحلول المقترحة.** والتي نجد منها ما ارتبط **بالصور والعناوين والمقدمات والعبارات الاصطلاحية والمتلازمات اللفظية وأسماء العلم وترجمة المصطلح والصور البيانية وما تعلق بالمواضيع ذات الخصوصية الثقافية** وغير ذلك من الصعوبات اللغوية والشكلية والموضوعاتية. كما سعينا إلى معرفة **مدى التزام المترجمين بدليل الترجمة وبيّنا أهميته في تقديم ترجمة جيدة** مؤهلة لتحقيق أعلى درجات المقبولية والمقروئية.

وتبين لنا أيضا من خلال هذه الدراسة بشقيها النظري والتطبيقي أن نصوص التبسيط العلمي تكمن أهميتها في طبيعتها وفي ترجمتها أيضا. ولهذا فإن **تقنيات ترجمة النص العلمي المبسط تندرج تحت موضوع الترجمة العلمية والتقنية، وتختلف عنها في مستوى التخصص ونوعية المادة المقدمة والقارئ المستهدف، وضرورة مسايرة المترجم له، ولخصوصياته الثقافية والمعرفية والعُمْرية. فهو الضامن لنجاح العملية التبسيطية، وذلك بهدف تحقيق أعلى درجات مقبولية المادة المبسطة ومقروئيتها. كما تقسم التقنيات المعتمدة في ترجمة النص العلمي المبسط إلى محورين: محور يهتم بالشكل وآخر يهتم بالمضمون، منها طرائق فيناي ودرابلييني السبع، مع الإضافة بهدف الشرح أو الحذف بهدف التلطيف والتبسيط. علاوة على ذلك ضرورة تبسيط المصطلحات العلمية واستفادة المترجم من الأدوات المساعدة في الترجمة،** كالبرامج الإلكترونية التي تؤمن له ذاكرات من المصطلحات والمفاهيم المبسطة سهلة التداول وقواعد المعطيات التي تتضمن عددا من النصوص المبسطة بما يتوافق مع سرعة الإنتاج العلمي والتكنولوجي.

ثم إنّ **المتعامل مع ترجمة النصوص العلمية المبسطة، لا يختلف من ناحية عدته وأدواته عن مترجم العلوم المتخصصة أو أي مجال علمي آخر، وفي نوعية التقنيات والمناهج المستعملة في غالب الأحوال، فهو ينزع إلى تقنية أو منهج أو نظرية ما ، وفق السياق الذي يحتم عليه الالتزام بها أو العزوف عنها**. وإنما نجده يختلف عن غيره في **ضرورة تمكنه من أدوات التبسيط في حد ذاتها**، فهو ينقل من مستوى لغوي معين في لغة (منقول منها)، موجه إلى جمهور معين، إلى مستوى لغوي آخر في لغة (منقول إليها)، وإلى جمهور مغاير أيضا.

وتجدر الإشارة إلى أن عينة البحث على اختصارها، لا يمكن بحال من الأحوال أن تُعمّم نتائجها بصفة مطلقة، وإنما مجال البحث لازال مفتوحا، بحيث يمكن اعتماد عينة أكبر من المجلة، خاصة وأن نسختها العربية جديدة ولم تستهلك كما هي الحال مع المجلات الأخرى. كما أن كتاب ستيفن هوكينغ وترجماته إلى العربية، يظل باب البحث فيه مفتوحا أيضا؛ لأننا لم نتناول فصول الكتاب كاملة بالدراسة، ولم نقم بدراسة جميع الترجمات، وإنما كانت العينة حسب ما يسمح به البحث وما توفر لدينا منها.

وفيما يرتبط **بترجمة كتب التبسيط العلمي**، ومن خلال مراجعة ترجمة كتاب هوكينغ، نقترح أن تشكل لجان عربية موحدة تسهر على توزيع الكتب للترجمة، حتى لا تضيع الجهود وتتنوع الترجمات للعمل الواحد، مادام العمل المراد منه نشر الثقافة العلمية بالعربية، ويتم ذلك من خلال المؤسسات العلمية الموحدة للدول العربية. وفيما يرتبط **بترجمة المجلات العلمية المبسطة**، ونظرا لقلة عددها في العالم العربي وصعوبة توفيرها، نؤكد على ضرورة أن يوسع في دائرة تسويقها حتى تبلغ أكبر عدد من المتلقين من جهة، وأن تعتمد في ترجماتها على مختصين في الترجمة من جهة ثانية، مع ضرورة دعمهم بتكوين في آليات التبسيط والكتابة العلمية، حتى يقدموا ترجمات تلقى قبولا واستحسانا لدى القراء.

كما نقترح أن تقوم مجلة "العلوم للعموم" في مكان التوضيح الذي نشر على الموقع، **بنشر دليل الترجمة**، توضح من خلاله كيفية الترجمة ونوعيتها، والتقنيات والشروط التي يعتمدها فريق الترجمة والمراجعة في عملهم. كما نقترح أن تنشر المجلة **معجم أو بنك مصطلحات على موقعها الإلكتروني يحدث دوريا**، ويعتمد عليه دوما لتوحيد الترجمة بالمجلة. كما تقترح الدراسة ضرورة العمل على **نشر المصطلحات الجديدة من خلال نافذة مصطلح اليوم أو العدد**، كلما كان هناك مصطلح جديد، ولم يعهد في الساحة الترجمية ينبه عليه سواء في هامش المقالات أو في نافذة خاصة بالمصطلحات، بحيث تكسب المجلة مصداقية أكاديمية أكثر وترفع من قيمتها العلمية.

وفيما يخص **تبسيط المصطلحات العلمية**، وضرورة استفادة المترجم من الأدوات المساعدة في الترجمة، فنقترح ضرورة اعتماد المترجم أو الكاتب العلمي على مجموعة من البرامج الإلكترونية التي تؤمن لهما توفير ذاكرات وقواعد بيانات من المصطلحات، والمفاهيم والنصوص العلمية المبسطة. إننا نجد في اللغة الإنجليزية مثلا العديد من البرامج التي يستعملها الكتاب العلميون في التبسيط، مثل **برنامج ديسيفر DeScipher** الذي يحتوي على قاعدة معطيات مليئة بالنصوص والمصطلحات المبسطة، المأخوذة من مجلات وكتابات علمية مختلفة، ويقدم من خلالها عددا من التبسيطات للمصطلح التقني الواحد آليا، سواء عند قراءة مواد مكتوبة من قبل أو لكتابة مواد جديدة، أو **برنامج سيمبل ساينس SimpleScience** الذي هو برنامج إلكتروني أيضا، يسهر على توفير سلسلة من المصطلحات المبسطة كاختيارات للمصطلح العلمي الواحد. وهو يختلف عن الأول كونه يوفر فقط المصطلحات دون خاصية النصوص.

هذا، ويمكن للمترجم العربي أن يستغل هذا النوع من البرامج في إعداد نسخة عربية منها، تسهل عليه عملية نقل المصطلحات، وليكن البرنامج موصولا بشبكة الانترنيت بحيث يتم تحديثه آليا، تسهر عليه مؤسسة موحدة كمكتب تنسيق التعريب بالرباط، لكي لا تتشتت الجهود ويكون لكل مترجم برنامجه الخاص، وبالتالي يصبح البرنامج ذاكرة عربية موحدة لكل المصطلحات. وسواء كان البرنامج نصيا أو معجميا، فالفائدة تكون مضمونة إذا ما تم مراعاة التوحيد فيه، وارتبطت جهود القائمين عليه باستشارة ذوي الاختصاص. وفي هذا الإطار، نسعى إلى مباشرة مشروع إعداد قاعدة بيانات مصطلحية، في المستقبل القريب، نربطها بالأنترنيت، وتكون في متناول مختلف المبسطين والمترجمين، مع السعي أن تكون لها نسخة تطبيق إلكتروني، حتى تعم الفائدة.

يجبرنا المقام في آخر هذا البحث على الدعوة إلى إعداد دراسة مستفيضة لجمع مختلف مصطلحات التبسيط العلمي الممكن استخدامها في أي مجال من المجالات العلمية المراد تبسيطها، مع ضرورة اعتماد منهجية موحدة لتبسيط هذه المصطلحات، بما يمكن للمترجمين اعتمادها إذا ما راموا تبسيط نصوص علمية أخرى. وفي هذا الإطار، نؤكد على ضرورة أن يأخذ المترجم بعين الاعتبار بأن ما هو مبسط في لغة ما، قد لا يكون بالضرورة مبسطا في لغته (لغة المترجم). وأن يضع في حسبانه دوما الغاية من كتابة النص مع ضمان الحفاظ على بنائه دون المساس بأمانته. **فالمقروئية والمقبولية هما معيارا نجاح الترجمة في مثل هذا النوع من النصوص**، كما سبق تأكيدنا على ذلك.

وفي الأخير، نرجو أن يساهم هذا البحث بما يفيد في مجال الدراسات المهتمة بالترجمة العلمية والتبسيط العلمي على وجه الخصوص، وأن تكون مختلف المقترحات والتوصيات محل اهتمام الباحثين والدارسين في مجال

دراسات الترجمة، خاصة ما ارتبط منها بالمصطلح والبرامج الإلكترونية، وأن تكون التوصيات الخاصة بمجلة "العلوم للعموم"، محل اهتمام القائمين على المجلة، لتطويرها وتعزيز أهدافها في نشر العلوم.

ملحق رقم 01: ملحق الفصل الخامس

ملحق رقم 02: ملحق الفصل السادس

معجم مصطلحات

انجليزي – عربي

(A)

Abstractness	التجريد
Acceptability	مقبولية
Accuracy	الدقة
Adaptation	التكييف
Adequacy	مبدأ الكفاءة
Analogy	القياس التمثيلي
Analytical Techniques	التقنيات التحليلية
Appellative Function	الوظيفة الندائية / الحضية

(B)

Back Translation	الترجمة العكسية
Borrowing	الاقتراض
Brevity	الاختصار

(C)

Calque	النسخ / المحاكاة
Character Comprenhensibility	صفة المفهومية
Clearness	الوضوح
Coherence	التماسك
Cohesion	الاتساق
Cohesion Markers	علامات الاتساق
Cohesive Devices	أدوات الاتساق
Collocation	المتلازمات اللفظية
Communicative Effectiveness	الفعالية التواصلية
Communicative Purpose	الغرض الاتصالي
Communicative Translation	الترجمة الاتصالية
Compensation	التعويض
Compilations	مجموعات وتصنيفات نصية

Comprenhensibility Character	صفة المفهومية
Concrete Character	صفة التجسيد
Concretisizing	التجسيد
Condensation of Information	تكثيف المعلومات
Content Classification Of Texts	تصنيف النصوص حسب المحتوى
Content Translation	ترجمة المضمون
Content Words	الكلمات المحملة بالمعنى
Conventionalisation	إكساب الصفة التقليدية
Cultural Competence	الكفاءة الثقافية
Cultural Specificities	الخصوصيات الثقافية
Cultural Substitution	تحويل ثقافي

(D)

Decoding	فك التشفير
Descriptive	وصفي
Dialogic Character	صفة الحوار
Didactic-Instructive Texts	النصوص التعليمية التوجيهية
Direct Translation	الترجمة المباشرة
Disambiguation	إزالة الغموض
Distinctive Function	الوظيفة التمييزية
Diversity	التنوع
Domestication	التوطين
Dynamic Character	صفة الحركية
Dynamic equivalence	المكافئ الديناميكي

(E)

Encoding	تشفير–ترميز
Equivalence	التكافؤ
Equivalent Principle	مبدأ التأثير المكافئ
Exegetic Translation	الترجمة التفسيرية
Expansion	توسع / تمديد
Expansion	التمديد

Explicitation	التوضيح
Explicitness	الإيضاح
Expository	إيضاحي
Expressive Function	الوظيفة التعبيرية
Expressiveness	التعبيرية

(F)

Faithfulness	الأمانة
Fidelity	الأمانة
Filters	أدوات تصفية
Foreignization	التغريب
Form Translation	ترجمة الشكل
Formal equivalence	المكافئ الشكلي
Formal Style	الأسلوب الرسمي
Freelance Translator	المترجم الحر
Function	الوظيفة
Function Classification Of Texts	تصنيف النصوص حسب الوظيفة
Function Words	الصيغ اللغوية الوظيفية

(G)

Gain	الربح
General Purpose	الغرض العام
General Texts	النصوص العامة
Gist Translation	ترجمة الجوهر

(H)

Hortatory	وعظي /حضي
Hybrid Nature	الطبيعة الهجينة
Hybrid Text	النص الهجين
HyperText	النص الإحالي

(I)

Idiomatic Expression	التعابير الاصطلاحية
Imagery	التصوير

Informative/ Referencial Function	الوظيفة الإعلامية المرجعية
Informativeness	الإعلامية/ الإخبارية
Informative /Referencial Function	الوظيفة الإعلامية المرجعية
In-House Translator	المترجم العامل في مؤسسة ترجمة
Intelligibility	قابلية الفهم
Intentionality	القصدية
Interdisciplinary	عبر تخصصي/بين–تخصصي
Interlingual Translation	الترجمة بين اللغات
Interpretative Theory	النظرية التأويلية
Intersemiotic Translation	الترجمة بين الرموز
Intertextual Coherence	ترابط المعنى التناصي
Intertextuality	التناص
Intralingual Translation	الترجمة داخل اللغة الواحدة

(J)

Juridical – Normative	قضائي –معياري

(L)

Lay People /Public	عامة الناس/ الجمهور العام/ البسيط
Linguistic Competence	الكفاءة اللغوية
Loss	الخسارة

(M)

Meta-Textual Function	الوظيفة ما فوق النصي
Metatext	النص الشارح
Modulation	تعديل /تبديل

(N)

Narrating Techniques	التقنيات الروائية
Narrative	سردي
Normalization	التطبيع
Novelty	الجدة

(O)

Oblique	الترجمة غير المباشرة

Organizational Procedures	المناهج /الإجراءات التنظيمية

(P)

Paraphrase	إعادة الصياغة
Paratext	النص المصاحب
Perfection	الكمال
Personification	التشخيص
Phatic Function	وظيفة المجاملة
Polysemy	التعدد الدلالي
Popularized Scientific Articles	المقالات العلمية المبسطة
Popularized Scientific Books	الكتب العلمية المبسطة
Popularized Scientific Texts	النصوص العلمية التبسيطية
Procedural	إجرائي
Progress-Oriented Actualizing	تهدف إلى توخي التقدم

(R)

Rapidity in achievement	سرعة الإنجاز
Readability	مقروئية
Readability Score	معدل القراءة
Reading Tests	اختبارات القراءة
Reduction	الاختزال
Referential Function	الوظيفة الإحالية
Reformulation	إعادة صياغة
Register Analysis	تحليل السجل
Repetition	التكرار
Reproduction of text	إعادة انتاج النص
Rhetorical figures	الصور البيانية

(S)

Science Popularisation	التبسيط العلمي
Scientific Knowledge	المعرفة العلمية
Simpleness	البساطة
Simplification	التبسيط

Simplified Translation	الترجمة التبسيطية
Situationality	الموقفية
Skopos Theory	نظرية سكوبوس (الهدف)
Specialized Scientific Texts	النصوص العلمية المتخصصة
Staff Translator	المترجم الموظف
Standardisation	التوحيد
Standards of Textuality	المعايير النصية
Standards Of Textuality	المعايير النصية
Standfirst	الاستهلال
Stimulating Character	صفة الإثارة
Strangeness	الغرابة
Stylistic Devices	الأدوات الأسلوبية
Synonymy	المرادفات

(T)

Tags	الوسوم
Technical Procedures	المناهج التقنية / الإجراءات الفنية
Techniques of Translation	تقنيات الترجمة
Tendency to avoid repetitions	الميل إلى تجنب التكرار
Term Banks	البنوك المصطلحية
Term Bases	قواعد المصطلحات
Terminology	المصطلح
Terminology Management System	المسارد الالكترونية
Text Analysis	التحليل النصي
Text Genres	أجناس النصوص
Text Linguistics	علم لغة النص
Text Register	السجل النصي
Textuality	النصية
The hook of the writer	صنارة الكاتب
Translation Approaches	مقاربات (مناهج الترجمة)

Translation Brief	ملخص مهمة الترجمة / دليل الترجمة
Translation By Addition	الترجمة بالإضافة
Translation By Compensation	الترجمة بالتعويض
Translation By Deletion	الترجمة بالحذف
Translation Memories	ذاكرات الترجمة
Translation Quality	جودة الترجمة
Translation Units	وحدات الترجمة
Translator abilities	قدرات المترجم
Translatum	النص المترجم
Transposition	الإبدال

(U)

Universality	الشمولية
Universals Of Translation	كليات الترجمة
Usability	قابلية الاستعمال

(W)

Worthiness	الأهلية

الملخص

يندرج بحثنا الموسوم ب: "التبسيط العلمي والترجمة، دراسة تحليلية نقدية" في سياق الدراسات الترجمية التحليلية التي تبحث في تقنيات ترجمة النصوص –والنص العلمي المبسط واحد منها –من حيث إن مرور النصوص العلمية والتقنية بغية تبسيطها وتقديمها للمتلقي على نحو يسهل فهمه، يعرضّها لكثير من التغيير، وقد يفرض على ناقليها ضرورة التخلص من قيود الالتزام بمبادئ الترجمة وتقنياتها وأساليبها. هذا ما يدفعنا إلى طرح مجموعة من التساؤلات عن **كيفية ترجمة نصوص التبسيط العلمي، والتقنيات والتحديات الترجمية التي تواجه مترجميها.**

وبهدف الإجابة عن هذه الأسئلة، قسمنا البحث إلى ستة فصول؛ أربعة فصول نظرية وفصلين تطبيقيين. تطرقنا في الجزء النظري إلى التبسيط العلمي في الفصل الأول ومفاهيم ترجمية في الفصل الثاني. كما عالجنا في الفصل الثالث العلاقة بين التبسيط العلمي والترجمة مع تبيان حدودها المختلفة. ارتكزنا في الفصل الرابع على صعوبات ترجمة النص العلمي المبسط، وما يرتبط بها من تقنيات ومقاربات، بغية مقارنتها بالمادة محل الدراسة في الجزء التطبيقي. جزء قسمناه بدوره إلى فصلين؛ عالجنا في الخامس تقنيات ترجمة المقالات العلمية المبسطة وأبرز المواضيع التي يتعامل معها مترجم هذا النوع من النصوص، من خلال تحليل ترجمة مجموعة مقالات من مجلة "Popular Science" الأمريكية من الإنجليزية إلى العربية. ثم انتقلنا في الفصل السادس والأخير إلى ترجمة الكتاب العلمي المبسط من خلال دراسة تحليلية لترجمات عينة من كتاب ستيفن هوكينغ المعنون ب: " A Brief History of Time ".

وتبين لنا من خلال هذا البحث أن تقنيات ترجمة النص العلمي المبسط تندرج تحت موضوع الترجمة العلمية والتقنية، وتختلف عنها في مستويات التخصص ونوعية المادة المقدمة والقارئ المستهدف، ومسايرة المترجم للقارئ وخصوصياته الثقافية والمعرفية والعمرية. فهذه المستويات تضمن نجاح العملية التبسيطية وتحقق أعلى درجات مقبولية المادة المبسطة ومقروئيتها. وتتراوح هذه التقنيات التي تنقسم إلى محورين، محور يهتم بالشكل وآخر يهتم بالمضمون، بين طرائق فيناي ودرابليني السبع، وبين الشرح أو الحذف بهدف التعميم والتبسيط. إن التأكيد على ضرورة تبسيط المصطلحات العلمية واستفادة المترجم من الأدوات المساعدة في الترجمة، على نحو البرامج الالكترونية من شأنه أن يؤمن توفير ذاكرات من المصطلحات والمفاهيم المبسطة سهلة التداول ويوفر قواعد معطيات تحتوي عددا من النصوص المبسطة بما يتوافق مع سرعة الإنتاج العلمي والتكنولوجي.

الكلمات المفاتيح: التبسيط العلمي، الترجمة العلمية والتقنية، النص العلمي المبسط، تقنيات الترجمة، الترجمة المتخصصة.

Résumé

La présente recherche intitulée " La vulgarisation scientifique et la traduction : une étude analytique et critique" s'inscrit dans le contexte des études de traduction analytique qui portent sur les techniques de traduction des textes, y compris celles du texte scientifique vulgarisé. Afin de rendre un texte simplifié et compréhensible, il convient de transférer des textes scientifiques et techniques, ce qui les rend sujets à de nombreux changements, ce qui peut contraindre les traducteurs à ne pas respecter les techniques de traduction et ses procédés. Cela nous a poussé à poser un certain nombre de questions sur la traduction des textes scientifiques vulgarisés, ainsi que sur les techniques et les défis de traduction rencontrés par les traducteurs.

Afin de répondre à ces questions, nous avons réparti cette thèse en six chapitres: quatre chapitres théoriques et deux chapitres pratiques. Dans la partie théorique, nous avons abordé les deux questions principales de notre recherche, à savoir, la vulgarisation scientifique dans un premier chapitre et les concepts traductologiques dans un deuxième. Le troisième chapitre se focalise sur la corrélation entre les deux concepts, texte scientifique vulgarisé et traduction, tandis que le quatrième chapitre, il est consacré aux techniques, outils et approches de la traduction. La partie pratique est répartie en deux chapitres: le premier chapitre se focalise sur les techniques de traduction d'articles scientifiques vulgarisés et les sujets les plus importants traités par les traducteurs de ce type de texte en analysant la traduction d'un recueil d'articles publiés dans la revue américaine “Popular Science” de l’anglais vers l’arabe. Le deuxième chapitre aborde la traduction d’un ouvrage scientifique vulgarisé par une étude analytique des traductions d’un corpus extrait de l’ouvrage de Stephen Hawking, intitulé “A Brief History of Time”.

Les résultats de l’étude montrent que les techniques de traduction de textes scientifiques vulgarisés relèvent du problème de la traduction scientifique et technique, mais en diffèrent par les niveaux de spécialisation, la qualité du sujet présenté, du lecteur ciblé, son âge et ses spécificités culturelles et cognitives. Ces niveaux devraient garantir le succès du processus de vulgarisation. Cela vise à atteindre les plus hauts niveaux d'acceptabilité et de lisibilité du texte vulgarisé. Ces techniques, réparties en deux axes, l’une portant sur la forme et l’autre sur le contenu, oscillent entre les sept procédés de Vinay et de Darbelnet et ceux de l’explication ou de l’omission pour des fins de vulgarisation. L'accent étant mis sur la nécessité de simplifier la terminologie scientifique et l'utilisation par le traducteur des outils d’aide à la traduction, tels que les programmes électroniques qui garantissent la disponibilité des mémoires de termes et de concepts vulgarisés, ainsi que des bases de données contenant un nombre de textes vulgarisés en fonction de la rapidité de la production scientifique et technologique.

Mots-clés : Vulgarisation scientifique, traduction scientifique et technique, texte scientifique vulgarisé, techniques de traduction, traduction spécialisée.

Abstract

The present research, entitled "Science popularisation and translation: An analytical and critical study" falls within the context of analytical translation studies which examine the techniques of text translation, including popularised scientific text.

In order to provide the reader with simplified and comprehensible material, scientific and technical texts should be transferred, which makes them prone to a lot of change, which, in turn, may oblige translators to get rid of the principles, techniques, and styles of translation. This motivated us to raise a number of questions on how to translate popularised scientific texts and the techniques and translation challenges faced by translators.

In order to answer the above-mentioned questions, we divided this thesis into six chapters: four theoretical chapters and two practical ones. Along the theoretical part, we discussed the two main issues of the study: science popularisation in the first chapter and translation and all what relates to them in the second chapter. The third chapter was devoted to the relationship between them and their different boundaries, whereas, the fourth one focused on the associated techniques, tools and approaches, in order to compare them with the material studied in the practical part of the study. This latter was divided into two chapters: the fifth discussed the techniques of translation of popularized scientific articles and the most important topics dealt with by the translator of this type of text by analysing the translation of a collection of articles from the American magazine *Popular Science* from English into Arabic. In the last chapter, we moved to the translation of the popularized scientific book through an analytical study of the translations of a sample of Stephen Hawking's *A Brief History of Time*.

The results of the study show that the techniques of translation of popularised scientific texts come within the issue of scientific and technical translation, but differ from it at the level of specialization, the quality of the material presented and the target reader, and the need for the translator to follow it, and its cultural, cognitive and age specificities, all this should ensure the success of the process of popularisation. This aims to achieve the highest levels of acceptability and readability of the popularised material. These techniques, which are divided into two axes, focus on the form and the content, among the seven Vinay and Darbelnet techniques, with addition for the sake of explanation, or deletion in order to smooth and popularise. With the emphasis on the need to simplify the scientific terminology and the use of translation tools by the translator, such as electronic programs that ensure the availability of memories of the terms and popularised concepts, and databases containing a counter of popularised texts in accordance with the speed of scientific production and technology.

Keywords: Science popularisation, scientific and technical translation, popularised scientific text, techniques of translation, specialised translation

المصادر والمراجع

I. المصادر:

- مجلة "**العلوم للعموم" «Popular Science»** بنسختيها العربية والانجليزية.
- ستيفن، هوكنغ، **موجز في تاريخ الزمان**، ترجمة عبد الله حيدر، أكاديميا، لبنان، ط1، 1990.
- ---------، **تاريخ موجز للزمان**، ترجمة مصطفى إبراهيم فهمي، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ط1، 1990.
- ---------، **موجز تأريخ الزمن، ترجمة باسل محمد الحديثي**، دار المأمون للترجمة والنشر، العراق،1990.
- ---------، **موجز تاريخ الزمن**، ترجمة أدهم السمان، دار طلاس، سوريا، ط4، 2008.
- HAWKING, Stephen, **A Brief History of Time, From the BIG Bang to Black Holes**, **with an Introduction BY Carl Sagan**, Bantam Books, USA, 1988.

II. المراجع العربية

1. الكتب العربية والمترجمة:

- إبراهيم، علي نجيب، **نقد الترجمة العربية، الترجمة ومستويات الصياغة**، دار التنوير، لبنان، ط1، 2014.
- أبو ذكرى، السيد مرسي، **المقال وتطوره في الأدب المعاصر**، دار المعارف، مصر، 1982.
- أبو زلال، عصام الدين عبد السلام، **التعابير الاصطلاحية بين النظرية والتطبيق**، دار الوفاء، مصر، 2005.
- أبو عاذره، سناء محمد، **تنمية المفاهيم العلمية ومهارات عمليات التعلم**، دار الثقافة، 2012، ط1، الأردن.
- أبو عثمان، الجاحظ، **البيان والتبيين**، دار الفكر العربي، لبنان، ط1، 2000.
- إريكسون، مارك، **العلم والثقافة والمجتمع. فهم العلم في القرن 21**، ترجمة محمود خيال، المركز القومي للترجمة، القاهرة، ط1، 2014.
- ألبير، أمبارو أورتادو، **الترجمة ونظرياتها، مدخل إلى علم الترجمة**، ترجمة علي المنوفي، المركز القومي للترجمة، مصر، ط1 ،2007.
- أمطوش، محمد، **تحكيم الترجمات الأفق والمحدودية**، دار نيبور، العراق، ط1، 2014.
- ---------، **المتون المصطلحية**، دار حامد، الأردن، ط1، 2015.
- أومون، جاك، **الصورة**، ترجمة ريتا الخوري، المنظمة العربية للترجمة، لبنان، ط1، 2013.
- باسنيت، سوزان، **دراسات الترجمة**، ترجمة فؤاد عبد المطلب، الهيئة العامة السورية للكتاب، دمشق،2012.
- باكر، منى، **موسوعة روتلدج لدراسات الترجمة**، ترجمة عبد الله الحميدان، ج01، النشر العلمي جامعة الملك سعود، السعودية، 2010.
- بحيري، سعيد حسن، **علم لغة النص المفاهيم والاتجاهات**، مكتبة لبنان ناشرون، لبنان، ط1، 1997.
- برمان، أنطوان، **الترجمة والحرف أو مقام البعد**، ترجمة عز الدين الخطابي، المنظمة العربية للترجمة، لبنان، ط1، 2010.
- برنال، ج.د، **رسالة العلم الاجتماعية**، ترجمة ابراهيم حلمي عبد الرحمن، سلسلة ميراث الترجمة، رقم 2370، المركز القومي للترجمة، مصر، 2016.
- البريني، حافظ، **علم الترجمة من التجريب إلى الممارسة والتنظير**، الدون كيشوت للنشر، دمشق، ط1، 2003.
- --------، **مقاييس الجودة في الترجمة**، مركز النشر الجامعي، تونس، 2010.
- البطل، محمد، **فصول في الترجمة والتعريب**، الشركة المصرية العالمية للنشر لونجمان، مصر، ط1، 2007.
- البعزاتي، بناصر، **الاستدلال والبناء (بحث في خصائص العقلية العلمية)** ، دار الأمان، الرباط، ط1 ،1999.
- بلعيد، صالح، **اللغة العربية آلياتها الأساسية وقضاياها الراهنة**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1995.
- -------، **اللغة العربية العلمية**، دار هومة، الجزائر، ط1، 2002.

- بنعبد العالي، عبد السلام، **في الترجمة**، دار الطليعة بيروت، ط1، 2001.
- بوبر، كارل، **منطق البحث العلمي**، ترجمة محمد البغدادي، المنظمة العربية للترجمة، لبنان، ط1، 2006.
- بوطاجين، السعيد، **الترجمة والمصطلح**، الدار العربية للعلوم ناشرون، لبنان، ط1 ،2009.
- بيوض، انعام، **الترجمة الأدبية مشاكل وحلول**، منشورات Anep ، الجزائر ط 1، 2003.
- جابر، جمال محمد، **منهجية الترجمة الأدبية بين النظرية والتطبيق**، دار الكتاب الجامعي، الامارات، ط 1، 2005.
- جلال، شوقي، **تقرير المسح الميداني لموضوع الترجمة الراهن في العالم العربي**، في كتاب: الترجمة في الوطن العربي نحو انشاء مؤسسة عربية للترجمة، مركز دراسات الوحدة العربية، لبنان، ط1، 2000.
- جواد، عبد الستار، **اللغة الإعلامية دراسة في صناعة النصوص الإعلامية وتحليلها**، دار الهلال للترجمة، الأردن ،1997.
- جيل، دانييل، **الترجمة فهمها وتعلمها**، ترجمة محمد أحمد طجو، النشر العلمي جامعة الملك سعود، السعودية، 2009.
- حاتم، باسل، وماسون، إيان، **الخطاب والمترجم**، ترجمة عمر فايز عطاري، النشر العلمي لجامعة الملك سعود، السعودية، 1998.
- حجار، جوزف نعوم، **دراسة في أصول الترجمة**، دار المشرق، لبنان، ط 8، 2008.
- حسن جريو، داخل، **الترجمة العلمية ومتطلبات التعريب**، منشورات المجمع العلمي العراقي، العراق، 2006.
- حسن، محمد عبد الغني، **فن الترجمة في الأدب العربي**، دار ومطابع المستقبل، القاهرة، 1986.
- الحموي، عدنان، (**الترجمة وإشكالية المصطلح العلمي في الإعلام العلمي العربي**)، بحث منشور في: الحقيبة التدريبية في مجال الإعلام العربي، المنظمة العربية للثقافة والعلوم، تونس 2010.
- خلوصي، صفاء، **فن الترجمة**، دار الرشيد للنشر، العراق، 1982.
- الخوري، نسيم، **الكتابة الإعلامية المبادئ والأصول**، دار المنهل اللبناني، لبنان، ط2، 2009.
- الخولي، محمد على، **الترجمة العلمية من اللغة الانجليزية إلى العربية**، دار الفلاح، عمان، 2001.
- دوريو، كريستين، **أسس تدريس الترجمة التقنية**، ترجمة هدى مقنص، المنظمة العربية للترجمة، لبنان، ط1، 2007.
- دوكنز، تشارلز، **أعظم استعراض فوق الأرض أدلة التطور**، ترجمة مصطفى إبراهيم فهمي، ج1، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، 2015.
- دوكينز ريتشارد، **فصول من الكتابة العلمية الحديثة**، ترجمة شفيق السيد صالح، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، 2011.
- دويدري، رجاء وحيد، **المصطلح العلمي في اللغة العربية عمقه التراثي وبعده المعاصر**، دار الفكر، سوريا، ط1، 2010.
- الديداوي، محمد، **علم الترجمة بين النظرية والتطبيق**، دار المعارف، تونس، 1992.
- ---------، **الترجمة والتواصل**، المركز الثقافي العربي، المغرب، ط1، 2000.
- ---------، **منهاج المترجم**، المركز الثقافي العربي، المغرب ط01، 2005.
- ---------، **مفاهيم الترجمة، المنظور التعريبي لنقل المعرفة**، المركز الثقافي العربي، المغرب، ط1، 2007.
- ---------، **الكتابة في الترجمة**، المركز الثقافي العربي، المغرب، ط1، 2012.
- ديكنز، جيمز، وآخرون، **الترجمة من العربية إلى الانجليزية مبادئها ومناهجها**، ترجمة عبد الصاحب مهدي علي، دار إثراء للنشر، الأردن، ط1، 2007.
- الزيات، أحمد حسن، **وحي الرسالة**، مج4، دار نهضة، مصر، ط2، 1966.
- ساسي، عمار، **المصطلح في اللسان العربي من آلية الفهم إلى أداة الصناعة**، عالم الكتب الحديث، الأردن، ط1، 2009.

- سعد عيسى، فوزي، **إتجاهات تبسيط النص الأدبي للطفل**، دار المعرفة الجامعية، مصر،2012.
- سلطان، مهدي صالح، **في المصطلح ولغة العلم**. منشورات جامعة بغداد، العراق،2012،
- سنو، سي بي، **الثقافتان الأدبية والعلمية ونظرة ثانية** ، ترجمة صالح جواد الكاظم، منشورات دار الجاحظ، بغداد، 1982.
- سيمينو، إيلينا، **الاستعارة في الخطاب**، ترجمة عماد عبد اللطيف وخالد توفيق، المركز القومي للترجمة، مصر، ط 1، 2013.
- شاهين، محمد، **نظريات الترجمة وتطبيقاتها في تدريس الترجمة**، مكتبة دار الثقافة، الأردن، 1998.
- الشايب، أحمد، **"الأسلوب دراسة بلاغية تحليلية لأصول الأساليب الأدبية"**، مكتبة النهضة المصرية، ط8، القاهرة، 1991.
- شتلويرث، مارك، وكووى، مويرا، **معجم دراسات الترجمة**، ترجمة جمال الجزيري، المركز القومي للترجمة، القاهرة، ط1، 2008.
- شرفي، عبد الكريم، **من فلسفات التأويل إلى نظريات القراءة**، الدار العربية للعلوم، لبنان، ط1، 2007.
- شرنان، سهيلة، **إشكالية ترجمة المصطلحات العلمية في المعاجم المتخصصة-مصطلحات التسويق نموذجا**. دار هومة، الجزائر، 2013.
- شقروش، عبد السلام، **حياة المصطلح العلمي**. بحث منشور في كتاب: أهمية الترجمة وشروط إحيائها. منشورات المجلس الأعلى للغة العربية الجزائر، 2004.
- شما، فهمي، **الترجمة علم وفن واختصاص**، المؤسسة الصحفية الأردنية، عمان، 1981.
- الشهابي، مصطفى، **المصطلحات العلمية في اللغة العربية**، دار صادر، لبنان، ط3، 1995.
- صالح، محمود إسماعيل، **الاتجاهات المعاصرة في حركة الترجمة في العالم**، (في كتاب الترجمة في الوطن العربي)، مركز دراسات الوحدة العربية، لبنان، ط1، 2000.
- صالح النعواشي، قاسم، **العلوم لجميع الأطفال وتطبيقاتها العملية**، دار المسيرة، الأردن، ط2، 2010.
- صدقي، حاتم، **الصحافة العلمية المكتوبة**، بحث منشور في: الحقيبة التدريبية في مجال الإعلام العلمي، إصدارات المنظمة العربية للثقافة والعلوم، تونس، 2010.
- --------، **سمات وخصائص الكتابة العلمية للجمهور**، بحث منشور في: الحقيبة التدريبية في مجال الإعلام العلمي، إصدارات المنظمة العربية للثقافة والإعلام، تونس،2010.
- طجو، محمد أحمد، **تطبيقات عملية في الترجمة المتخصصة**. النشر العلمي جامعة الملك سعود، السعودية، 2009.
- عاكف، أحمد زكي، **في سبيل موسوعة علمية**، دار الشروق، مصر، 1971.
- عامر، عزت، **تنوع المعارف وتدفق المعلومات في خدمة ترجمة المعارف العلمية"** في: الترجمة وتحديات العصر، المركز القومي للترجمة، مصر، ط1، 2010.
- -------، **معوقات انتشار الثقافة العلمية المترجمة**، كتاب العربي رقم 67: الثقافة العلمية واستشراف المستقبل العربي، وزارة الإعلام، الكويت،2007.
- العاني، طارق عبد الهادي، **الترجمة العلمية والتقنية**، دار الحكمة، الموصل، 1990.
- عبد الفتاح، إسماعيل، **تحديات الإعلام التربوي العربي**، العربي للتوزيع والنشر، القاهرة، ط1 2011.
- عبد الله ثاني، قدور، **سيميائية الصورة مغامرة سيميائية في أشهر الأساليب البصرية في العالم**، دار الغرب، وهران، 2005.
- عبد الهاشمي، عبد الرحمن، وآخرون، **أدب الطفل وثقافته**، دار الثقافة، الأردن، ط1، 2014.
- عكاشة، محمود، **تحليل النص، دراسة الروابط النصية في ضوء علم اللغة النصي**، مكتبة الرشد، الرياض، ط1، 2014.
- عناني، محمد، **فن الترجمة**، لونجمان، لبنان، ط1 ،2000.
- --------، **نظرية الترجمة الحديثة مدخل إلى مبحث دراسات الترجمة**، لونجمان، لبنان، ط2، 2005.

- عوض، يوسف نور، **علم النص ونظرية الترجمة،** دار الثقة، السعودية ط1، 1410ه.
- غيدير، ماثيو، **التواصل متعدد اللغات.الترجمة التجارية والمؤسساتية،** ترجمة محمد أحمد طجو، النشر العلمي جامعة الملك سعود، السعودية، 2010.
- -------، **مدخل الى علم الترجمة،** ترجمة محمد أحمد طجو، النشر العلمي جامعة الملك سعود، السعودية، 2012.
- غينتسلر، إدوين، **في نظرية الترجمة: اتجاهات معاصرة،** ترجمة سعد عبد العزيز مصلوح، المنظمة العربية للترجمة، بيروت، ط1 ،2007.
- فراجي، بوبكري، **الترجمة المصطلح والتعريب،** دار الغرب للنشر، وهران، 2004.
- فضل، صلاح، **بلاغة الخطاب وعلم النص،** سلسلة عالم المعرفة رقم 164، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 1992.
- فينوتي، لورانس، **اختفاء المترجم تاريخ للترجمة،** ترجمة سمر طلبة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ط1 ،2009.
- القاسمي، علي، **علم المصطلح. أسسه النظرية وتطبيقاته العملية،** مكتبة لبنان ناشرون، لبنان، ط1 ،2007.
- --------، **الترجمة وأدواتها،** مكتبة لبنان ناشرون لبنان، ط1، 2009.
- القريشي، علي، **توطين العلوم في الجامعات العربية والاسلامية رؤية مشروع،** وقفية الشيخ علي للمعلومات والدراسات، الدوحة، ط1، 2008.
- كحيل، سعيدة، **تعليمية الترجمة دراسة تحليلية تطبيقية،** عالم الكتب الحديث، الأردن، ط1، 2009.
- لاشين، نهال، **كتابة المقال العلمي،** بحث منشور في**:** الحقيبة التدريبية في مجال الإعلام العلمي، إصدارات المنظمة العربية للثقافة والعلوم، تونس،2010.
- لوديرير، ماريان، **الترجمة النموذج التأويلي،** ترجمة فائزة القاسم، المنظمة العربية للترجمة، لبنان، ط1، 2012.
- لوديرير، ماريان، وسيلسكوفيتش، دانيكا، **التأويل سبيلا للترجمة،** ترجمة فائزة القاسم، المنظمة العربية للترجمة، لبنان، ط1، 2009.
- محمد نجيب، عز الدين، **أسس الترجمة،** مكتبة ابن سينا، القاهرة، 2001.
- المخزنجي، محمد، **فنون الأدب في مقال الثقافة العلمية: هل يستمر تأثير الدكتور أحمد زكي"،** في كتاب العربي: الثقافة العلمية واستشراف المستقبل العربي، وزارة الإعلام الكويت، ط 1، 2007.
- مدني، سفيان، **مدخل إلى الأدوات المساعدة في الترجمة،** دار هومة، الجزائر ،2013.
- المرزوقي، أبو يعرب، **الترجمة العلمية بما هي ظاهرة إجتماعية وفنية،** في: الترجمة ونظرياتها، مجموعة من الأساتذة، سلسلة بحوث ودراسات الترجمة.بيت الحكمة، تونس، 1989.
- مستجير، أحمد، **في بحور العلم،** ج01، دار المعارف، القاهرة، 1996.
- المسعودي، حميد، **في الترجمة من الانجليزية إلى العربية،** دار الرضوان، عمان، 2012.
- مصطفى غنيمة، عبد الفتاح، **حاجات الطفل للنفس والبدن،** رولي للطباعة، مصر، ط2، 1994.
- مهران، زينب شحاتة، **الكتابة العلمية للأطفال،** بحث منشور في كتاب العربي رقم 67: الثقافة العلمية واستشراف المستقبل العربي، وزارة الإعلام، الكويت،2007.
- ------------، **هيا نحب العلم: كيف تقدم العلم للطفل العربي،** المكتبة الأكاديمية مصر، 2011.
- مؤقت، أحمد، **علم اللغة والترجمة،** دار القلم العربي، سوريا، ط1، 1997.
- نجم، محمد يوسف، **فن المقالة،** دار الثقافة، لبنان، ط4، 1966.
- نورد، كريستيان، **الترجمة بوصفها نشاطا هادفا مداخل نظرية مشروحة،** ترجمة أحمد علي، المركز القومي للترجمة مصر، ط1، 2015.
- نيدا، يوجين، **نحو علم الترجمة،** ترجمة ماجد النجار، مطبوعات وزارة الإعلام، العراق ،**1976.**

- نيوبرت، ألبرت وغريغوري، شريف، **الترجمة وعلوم النص**، ترجمة محي الدين حميدي، النشر العلمي جامعة الملك سعود، السعودية، ط2، 2008.
- نيومارك، بيتر، **الجامع في الترجمة**، ترجمة حسن غزالة، منشورات دار الهلال بيروت، ط1، 2006.
- الهلالي، محمد وبيقي، حسن، **معايير العلمية**، دفاتر فلسفية رقم 26، دار توبقال، المغرب، ط 1، 2015.
- هوكينغ، ستيفن، **الثقوب السوداء والأكوان الطفلة ومواضيع أخرى**، ترجمة حاتم النجدي، دار طلاس للنشر، سوريا ط1، 1998.
- الواسطي، سلمان داود، **الترجمة العلمية**، مطابع جامعة الموصل، العراق، 1984.

2. المجلات والدوريات:

- أبو الرب، محمد، (**المتلازمات اللفظية**)، في: مجلة البحوث الإنسانية، جامعة غزة، فلسطين، مجلد 25، العدد 01، 2017.
- أبو هيف، عبد الله، (**الثقافة العلمية للطفل العربي مفهوما، جذورها وأفاقها**)، في: مجلة المعرفة، وزارة الثقافة سوريا، السنة 39، العدد، 441، 2000.
- أمعضشو، فريد، وسوسان، رشيد، (**ترجمة المصطلح الأجنبي وجهود المغاربيين فيه. د.عبد المالك مرتاض نموذجا**)، في: مجلة العربية والترجمة، المنظمة العربية للترجمة، لبنان، السنة الثانية، العدد2، 2010.
- بدران، عبد الحكيم محمد، (**تنمية الثقافة العلمية**)، في: مجلة عالم الفكر، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، مج27، 1998.
- بن تومي، اليامين، (**القراءة وضوابطها المصطلحية**)، في: مجلة المخبر، مخبر وحدة التكوين والبحث في نظريات القراءة ومناهجها، جامعة بسكرة، العدد 1، 2009.
- الحموي، عدنان، (**مجلة العلوم: الترجمة العربية المعتمدة لمجلة ساينتيفيك أمريكان ودورها في تعزيز الثقافة العلمية**)، في: مجلة معبر، المعهد العربي العالي للترجمة، الجزائر، العدد 01.
- الخوري، شحادة، (**المصطلح الطبي**)، في: مجلة الحياة الثقافية، وزارة الثقافة العدد 172، تونس، أفريل 2006.
- --------، (**المصطلح الطبي**)، في: مجلة الحياة الثقافية، وزارة الثقافة، تونس، العدد 172، أفريل 2016.
- زيان، ليلى، (**عملية التواصل اللغوي عند رومان جاكبسون**)، في: المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث، المركز القومي للبحوث، فلسطين، مج 2، العدد1، مارس 2016.
- سدخان، رمضان مهلهل، (**إشكالية ترجمة عنوان العمل الأدبي: دراسة حالة**)، في: مجلة دراسات الترجمة، بيت الحكمة، العراق، العدد01 ، 1999.
- الشامي، تيسير، (**الترجمة العلمية بين المؤلف والمتلقي**)، في: مجلة العربية والترجمة، المنظمة العربية للترجمة، لبنان، السنة الثانية، العدد3، 2010.
- شوشاني عبيدي، محمد، (**ترجمة النصوص العلمية المبسطة الموجهة للطفل**)، في: مجلة المترجم، جامعة وهران، مج18، ع01، جوان 2018.
- -----------، (**أهمية تبسيط المصطلح في ترجمة نصوص التبسيط العلمي**)، في: مجلة دراسات وأبحاث، جامعة الجلفة، مج11، ع01، مارس 2019.
- الشيباني، خضر محمد، (**الثقافة العلمية مفتاح التقنية**)، في: مجلة العلوم والتقنية، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، السعودية العدد 55، سبتمبر 2000.
- طجو، محمد أحمد، (**الترجمة النقدية: دراسة في نص مترجم**)، في: مجلة ترجمان، مدرسة الملك فهد للترجمة، المغرب، مج 10، عدد02، أكتوبر 2001.
- العابد، عبد المجيد، (**الصورة البصرية في العملية التعليمية**)، في: الحوار المتمدن العدد 2826، 11/11/ 2009.

- عارف، علي، (**في ترجمة الكتب العلمية إلى اللغة العربية**)، في: مجلة الفكر، العدد 10، تونس، جويلية 1967.
- العتي، محمد بن عبد الرحمن، (**تبسيط العلوم**)، في: مجلة العلوم والتقنية، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، العدد 56، السعودية، 2001.
- عفيفي، محمود، (**الثقافة العلمية في مجتمعنا العربي الحديث**)، في: مجلة الثقافة، مصر، العدد76، الصادرة في 1964/12/29.
- علي، أحمد، (**مفهوم المعلومات وإدارة المعرفة**)، في: مجلة جامعة دمشق، المجلد 28، العدد الأول، سوريا 2012.
- علي، محمد فؤاد، (**الثقافة العلمية**)، في: المجلة العربية، العدد 454، السعودية، سبتمبر 2014.
- الغرافي، مراد، (**الصورة الحدود ومجالات التأويل**)، في: مجلة الحياة الثقافية، وزارة الثقافة التونسية، تونس، العدد 272، جوان ،2016.
- فرقاني، جازية، (**الصورة في الترجمة الاشهارية**)، في: مجلة المترجم، جامعة وهران، الجزائر، العدد 14، جويلية-ديسمبر 2006.
- القرني، حنان، (**خطوات لتحسين الترجمة العلمية**)، في: مجلة الفيصل العلمية، مركز الملك فيصل للبحوث والدراسات، السنة 13، العددان 50 و51، السعودية، سبتمبر 2016.
- لعياضي، نصر الدين، (**جمالية الصورة**)، في: مجلة الإذاعات العربية، اتحاد الإذاعات العربية، تونس، العدد 03، سنة 2003.
- مدا الله مجيد، سعاد ولفته خلف، نادية، (التشبيه **بين العلمية والأدبية عند الدكتور مهدي السامرائي**)، في: مجلة سر من رأى للدراسات الإنسانية، جامعة سامراء. مج 12 العدد 44 السنة 11 مارس، العراق، 2016.
- الملائكة، جميل، (**الكتاب العلمي العربي دواعيه وأوضاعه ومستلزماته**)، في: مجلة المجمع العلمي العراقي، العراق، مج 37، 1986.
- نسيبة، جحا، (**نصوص التبسيط العلمي في وسائل الإعلام بين المقروئية والمقبولية**)، في: مجلة البدر، جامعة بشار، الجزائر، مج 09، العدد 11، 2017.
- الهلالي، صادق، (**السوابق واللواحق في مصطلحات العلوم الطبية**)، في: مجلة مجمع اللغة العربية الأردني، عدد32، 1987.
- ويب، سارة، (**العلوم المبسطة: علوم مبسَّطة لغير المتخصصين**)، في: مجلة نايتشر النسخة العربية، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، السعودية 2014.
- يحياوي، يوسف، (الأمانة **في الترجمة: وفاء للمؤلف؟ أم للمتلقي**)، في: مجلة الممارسات اللغوية، تصدر عن مخبر الممارسات اللغوية في الجزائر جامعة تيزي وزوو الجزائر العدد 12، 2012.

3. القواميس والمعاجم:

- ابن منظور، **لسان العرب**، الجزء الأول، دار الحديث، القاهرة، 2013.
- البعلبكي، منير، **قاموس المورد (انجليزي عربي)**، دار العلم للملايين، لبنان، ط41، 2008
- الخياط، محمد هيثم، **المعجم الطبي الموحد**، مكتبة لبنان ناشرون، لبنان، ط4، 2009.
- خياط، يوسف، **معجم المصطلحات العلمية والفنية**، دار لسان العرب، لبنان، (د.ت).
- غزالة، حسن، **قاموس ادار العلم للمتلازمات اللفظية**، دار العلم للملايين، لبنان، ط1، 2007.
- الفيروزابادي، محي الدين محمد بن يعقوب، **القاموس المحيط**، مؤسسة الرسالة، سوريا، ط3. 2002.
- مجمع اللغة العربية، **المعجم الوسيط**، مكتبة الشروق الدولية، مصر ط 4، 2004.
- مطلوب، أحمد، **معجم المصطلحات البلاغية وتطورها**، الجزء الثاني (ت، خ)، مطبعة المجمع العلمي العراقي، العراق، 1986.

4. الرسائل الجامعية:

- بن عيسى، صليحة، (**معايير اختيار النصوص المستعملة لتكوين المترجمين**)، أطروحة دكتوراه، المشرف: مختار محمصاجي، جامعة الجزائر (د.خ)، ص140.
- بوناب، فريال، (**الاستعارة في النص العلمي المبسط وترجمتها من اللغة الفرنسية إلى اللغة العربية مجلة "Science et Vie" نموذجا**)، رسالة ماجستير، المشرف: مختار محمصاجي، جامعة الجزائر، 2009.
- سعدية، نعيمة، (**الاتساق النصي ووسائله من خلال النخلة والمجداف للشاعر ميهوبي**)، رسالة ماجستير، المشرف: محمد خان، جامعة بسكرة، 2003/10/15.
- عبيدات، سمير، (**ترجمة التشبيه في القرآن الكريم الى اللغة الانجليزية من بداية القرآن الى سورة النساء**)، رسالة ماجستير، المشرف: دخية عبد الوهاب، جامعة قسنطينة، 2012/06/13.
- يحياوي، أم الشيخ، (**أسس ترجمة النصوص العلمية التبسيطية**)، أطروحة دكتوراه، المشرف: صغور أحلام، قسم الترجمة، جامعة وهران، 2016.

III. المراجع الأجنبية:

1. Ouvrages :

- ABDUL-RAOF, Hussein, **Arabic Rhetoric**, Routledge, UK, First Ed, 2006.
- ALMANNA, Ali, **The Routledge Course in Translation Annotation**, Routledge, London, 2016.
- BAKER, Mona, **In Other Words A Course Book of Translation**, Routledge, London, 1992.
- BERMAN, Antoine, **Traduction spécialisée et traduction littéraire**, dans : **La traduction Littéraire, scientifique et technique.** Actes du colloque international organisé par AELPL, le 21/22 Mars 1991 à ENS des Arts et Métiers, Paris, Collection Paroles et Actes, LA Tilv, 1991.
- BLUM-KULKA, S, **Shifts of Cohesion and Coherence in Translation**. In Interlingual and Intercultural Communication: Discourse and Cognition in Translation and Second Language Acquisition Studies ed. by J. House & S. Blum-Kulka, Tübingen: Gunter Narr, 1986.
- BUCCHI, Massimiano and TRENCH, Brian, **Handbook of Public Communication of Science and Technology**, Routledge, UK, First Ed, 2008.
- BYRNE, Jody, **Scientific and Technical Translation Explained**, St Jerome Publishing, UK, 2012.
- DELISLE, Jean, **L'Analyse du Discours Comme Méthode de Traduction**, Editions Université Ottawa, Canada, 1984.
- DURIS, Pascal, **Traduire la science, hier et aujourd'hui**, Maison des Sciences de l'homme d'Aquitaine, Paris, 2008.
- FLOOD, Walter Edgar, **The Problem of Vocabulary in the Popularization of Science**, OLIVER & BOYD, London, Second Ed 1963.
- GENETTE, Gerard, **Paratexts Thresholds of Interpretation**, translated by Jane E Lewin, Cambridge University,UK, 1997.
- GHAZALA, Hassan, **Varieties of English Simplified**, ELGA Publication, Malta, Second Ed, 1994.

- -------------------------, **Translation as Problems and Solutions**, Dar El-Ilm Lilmalyain, Lebanon, 2008.
- -------------------------, **Translation as Problems and Solutions**, Dar El-ilm lilmalayin, Lebanon, Special edition, 2008.
- GLYNN, Shawn M, **Making Science Concepts Meaningful to Students: Teaching with Analogies,** in: Four Decades of Research in Science Education: From Curriculum Development to Quality Improvement, Waxmann Verlag GmbH, Germany, 2008.
- GUIDERE, Mathieu, **La traduction arabe. Méthodes et applications**, Ed Ellipses, France, 2005.
- J.AUBUSSON, Peter et al, **Metaphor and Analogy in Science Education**, SPRINGER, Netherlands, 2006.
- JURDANT, Baudouin, **Science dite et interdite**, Strasbourg, GERSULP Université Louis Pasteur, France, 1994.
- ---------------------------, **Les problèmes théoriques de la vulgarisation scientifique**, Editions des archives contemporaines, Paris, 2009.
- LAVIOSA-BRAITHWAITE, Sara, **Universals of translation**. In Routledge encyclopaedia of translation studies by Mona Baker, Routledge, London, 1998.
- LASZLO, Pierre, **La Vulgarisation Scientifique**, Presse Universitaire de France, France, 1993.
- ---------------------, **Communicating Science. A Practical Guide**, Ed Springer, Berlin, 2006.
- LIAO, Min-Hsiu, **Translation and Popularisation** , in Handbook of Translation Studies, edited by Yves Gambier and Luc Van Doorslaer, John Benjamins Publishing, UK, Vol 04,2010.
- MICHAUT, Cécile, **Vulgarisation Scientifique Mode d'emploi**, EDP Sciecne, France, 2014.
- MILDRED, Larson. **Meaning-Based Translation,** University Press of America Laham, USA, 2nd Ed, 1998.
- MILLER, G.A, **Images and Models, Similes and Metaphors**, ed. A. Ortony, Cambridge University Press, UK, 1993.
- NEWMARK, Peter, **Approaches to Translation**, Prentice Hall, Singapore, 1988.
- ------------------------, **Paragraphs on Translation**, Multilingual Matters, UK, 1993.
- OLOHAN, Maeve, **Introducing Corpora in Translation Studies**, Routledge, UK, First Ed, 2004.
- -----------------------, **Scientific and Technical Translation**, Routledge, UK, First Ed, 2016.
- PEARSON, Jennifer, **Terms in Context**, John Benjamins Publishing Company, Amesterdam, 1998.
- PELLAT, Vallerie, **Text, Extratext, Metatext, and Paratext in Translation**, Cambridge Scholars Publishing, UK, First Ed, 2013.
- PINCHUCK, Isadore, **Scientific & Technical Translation**, André Deutch, London, First Ed, 1977.

- PUCHALA LADZINSKA, Karolina, **Translating Popular Science Articles: Towards a Reader-Oriented Approach**, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Pologne, 2014.
- QUAH, C CK, **Translation and Technology**, PALGRAVE MACMILLAN, UK, 2006.
- TROSBORG, Anna, **Text Typology and Translation**, John Benjamins Publishing, Amesterdam, 1997.
- TSAI, Pei Shu, **Flipping the Translation in Popular Science**, Chartridge Books Oxford, UK, 2016.
- VINAY. Jean Paul & DARBELNET, Jean. **Comparative stylistics of French and English** tr. by Juan C. Sager & M.J.Hamel, John Benjamines Publishing Company, USA, 1995.

2. Articles et Periodiques :

- ALSHAMMAMI, Jaber Nashi, **Analysing Arabic Translation Methods of English Similes: A Case Study of the Old Man and the Sea by Ernest Hemingway in Theory and Practice**, Language Studies, Vol. 6, No. 3, March 2016.
- AUTHIER, Jacqueline, **La Mise en Scène de la Communication dans des discours de vulgarisation scientifique**, Revue « Langue Française. Un numéro thématique « La Vulgarisation », M.F Mortueux et autres, Larousse 53, Fev 1982.
- CARTELLIER, D, **La vulgarisation scientifique à l'heure de libre accessibilité des savoirs. Quelle place pour les médiateurs ? ,** Revue Mémoires du livre, Volume 1, Numéro 2, 2010.
- GÖPFERICH, Susanne, **A Pragmatic Classification of LSP Texts in Science and Technology,** Target 7:2, 1995.
- HASANI YASEEN, Ahmed, **The Commonest Types of Metaphor in English**, published in : مجلة آداب الفراهيدي، كلية الآداب بجامعة تكريت ،العراق، العدد 15، حزيران 2013
- HOUSE, Juliane, **Beyond intervention: Universals in translation**. Trans-kom 1 (1), 2008.
- JACOBI, Daniel, **Diffusion et Vulgarisation itnéraires du texte scientifique,** Annales Littéraires de l'Université de Franche-Compté-324, Les Belles Lettres, Paris, 1986.
- KUßMAUL, Paul, **Translation through Visualization**, Meta, Vol 50, numéro 2, Avril 2005.
- LEPPIHALE, Ritvia, **Culture *bumps: an empirical approach to the translation of allusions***, Multilingual Matters, Clevedon, 1997.
- LIAO, Min-Hsiu, "**Interaction in the Genre of Popular Science**", In: The Translator, Special Issue: Science in Translation, vol 17, N02. St Jerome Publishing, UK, 2011.
- MASSARANI, Luisa and MOREIRA, Ildeu Castro, **Popularisation of science : historical perspectives and permanent dilemmas**, Quark 32, 2004.
- MERAKCHI, Khadidja and ROGERS, Margaret, **The translation of culturally bound metaphors in the genre of popular science articles**, Intercultural Pragmatics, Volume 10, Issue 2, Published by: De Gruyter, Berlin 2013.
- MERHY, Layal, **La vulgarisation dans les medias : sciences et émotions**, Communication, Lettres et Sciences du langage, France, Vol 04, N° 01 Juillet 2010.

- NORD, Christiane & VIENNA, Heidelberg, **Text-Functions in Translation: Titles and Headings as a Case in Point**, Target Vol. 7:2, 1995.
- PATIZIA, Pierini, **Simile in English: From Description to Translation**, CIRCULO DE Linguistica Aplicada a la Comunicacion (clac) 29, Universidad Complutense de Madrid, 2007.
- PEYTARD, Jean, dans. Daniel Jacobi, **Diffusion et Vulgarisation itinéraires du texte scientifique**, Annales Littéraires de l'Université de Franche-Compté-324, Les Belles Lettres, Paris, 1986.
- RASSE, Paul, La **médiation scientifique et technique entre vulgarisation et espace public**, Quaderin, La science dans la cité, N° 46, 2002.
- SHARKAS, Hala, **The use of technical collocations in popular science genres**, Translation and Interpreting Studies 10:2, 2015.
- SORMANY, Pierre, **La vulgarisation : un partage de l'ignorance**, Revue Québec Francais N 102 ,1996.
- STADNIK, KataRzyna, **Popularisation of Science as Translation: A Cultural Linguistic Account**, Zagadnienia Rodzajów Literackich, LX, z. 3**.** Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, 2017.
- TERCEDOR, M, ET all, **Images as part of technical translation courses: implications and applications**, Jostrans: The Journal of Specialised Translation, 2009.
- TERCEDOR-SÁNCHEZ, María Isabel and ABADÍA-MOLINA, Francisco, **The Role of Images in the Translation of Technical and Scientific Texts**, Meta , Volume50, Issue4, décembre, 2005.
- THOUIN, Marcel, **La Vulgarisation Scientifique**, Revue Québec Français N° :123, 2001.
- TOGEBY, O, **A Model of Text Types and Genres**. In J. Engberg, C. D. Maier, & O. Togeby (Eds.), Reflections upon Genre: Encounters between Literature, Knowledge, and Emerging Communicative Conventions Tübingen: Narr Francke Attempto Verlag. Europäische Studien zur Textlinguistik, Vol. 13, 2014.

3. Dictionnaires:

- DUBOIT et autres, **Dictionnaire de Linguistique, Larousse**, Paris, 1973.
- **Oxford Advanced Learner's Dictionary**, Oxford University Press 6th edition, UK, 2000.
- **Oxford Advanced Learner's Dictionary**, Oxford University Press 9th edition, E-Version.
- **Oxford Learners Encyclopedia**, UN Press, fourth Edition, UK, 1998.
- Procter, P, et all, **Longman New Universal Dictionary**, Harlow, Longman, 1982.

4. Thèses et Mémoires :

- LANDRY, Jean, **Le Discours de la vulgarisation Scientifique : Puissance, Limites et Dangers**, Mémoire de la Maitrise en éducation, Université Québec, Sep 1992.
- TEZCAN, Tuncay, **Applicability of Translation Criticism Approaches to Different Text Types**, Master Thesis , University of Hacettepe , Ankara , 2015.
- SHARKAS, Hala , **Genre and Translation Quality: Perspectives in Quality Assessment of English-Arabic Translations pf Popular Science Genres**, Doctorate Thesis, University of Portsmouth, July 2005.

IV. المواقع الالكترونية

- **AHEWAR Company**
  http://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=191264
- **Alarabiya Network:**
  https://www.alarabiya.net/ar/last-page-
- **Alhayat Journal :**
  http://daharchives.alhayat.com/issue_archive/
  Almothaqaf :
  https://www.almothaqaf.com/
- **Arab Scientific Community Organization:**
  http://arsco.org/article-detail-877-8-0
- **Arabic Translators International Association :**
  http://www.atinternational.org
- **Bibliothèque Virtuelle de l'université d'Alger:**
  http://hdl.handle.net/1635/10050
- **Bibliothèque Virtuelle de l'université de Biskra**
  http://thesis.univ-biskra.dz/1231/
- **Dictionnaire Larousse :**
  http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/
- **Diwanalarab Website:**
  http://www.diwanalarab.com/spip.php?article18088#.XJtTNB97lVc
- **Dr Mohamed Jamel Sakr Website :**
  http://www.shorouknews.com/columns/view.aspx?cdate=24072016&id=506169e7-4ce9-465e-9faa-dac176a387e1
- **DUKE Scientific Writing Resources :**
  https://cgi.duke.edu/web/sciwriting/index.php?action=science_writing
- **Érudit Research Platform**
  http://id.erudit.org/iderudit/58630ac
- **Eytan Adar Publications:**
  http://www.cond.org/
- **Goodreads the world’s site for readers:**
  https://www.goodreads.com/review/show/894288655
- **Hawking Website :**
  http://www.hawking.org.uk/
- **IDA2AT Website :**
  https://www.ida2at.com/simplify-science-neil-tysons-tweets/
- **Internatioanl Knowledge Shring Plateform :**
  http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0062403
- **Leaders Magazine :**
  http://ar.leaders.com.tn/article/1694
- **Lund University Academic Writing in English:**
  http://awelu.srv.lu.se/genres-and-text-types/writing-in-academic-genres/popular-science-writing/

- **NADWAH Magazine :**
  http://www.arabicnadwah.com/articles/muwazi-hamadaoui.htm
- **Nature Magazine Arabic Edition:**
  https://arabicedition.nature.com/about
- **PCST Network Public Communication of Science and Technology:**
  https://www.pcst.com
- **Tahawolat Magazine:**
  http://www.tahawolat.net/AboutUs.aspx?Magazine=1
- **The GUARDIAN NEWS AND MEDIA :**
  https://www.theguardian.com/books/2012/dec/02/science-writing-debate-pinker-gleick-greene-frank-foer
- **The Third Culture Beyond the Scientific Revolution by John Brockman:**
  https://www.edge.org/documents/ThirdCulture/d-Contents.html
- **The Silesian University of Technology Database:**
  http://www.woiz.polsl.pl/znwoiz/z84/Marta%20Bo%B3tu%E6.pdf
- **Translation Directory Portal for Language Professionals:**
  http://www.translationdirectory.com/article10.htm
- **Translation Journal:**
  http://translationjournal.net/journal/41culture.htm
- **Twentieth World Congress of Philosophy Boston, USA:**
  https://www.bu.edu/wcp/Papers/Scie/ScieCorn.htm
- **UNESCO. Science Policy and Capacity-Building:**
  http://www.unesco.org/new/ar/natural-sciences/science-technology/sti-policy/global-focus/science-popularization/
- **Universal Corporation for Kitab and Sunnah:**
  http://www.eajaz.org//index.php/component/content/article/79-Number-twenty-one/674-Scientific-culture-in-the-Arab-World
- **University Of Babylon Database:**
  http://www.uobabylon.edu.iq/uobColeges/lecture.aspx?fid=8&lcid=8983

فهرس الجداول والأشكال

فهرس الموضوعات الصفحة

إهداء

شكر وعرفان

الفصل الثاني: مفاهيم ترجمية

الفصل الثالث: الترجمة والتبسيط العلمي

الفصل الرابع: ترجمة نصوص التبسيط العلمي

الدراسة التطبيقية

الفصل الخامس: دراسة تحليلية نقدية لترجمة مقالات من مجلة " Popular Science"

الفصل السادس: دراسة تحليلية نقدية لترجمة كتاب " A Brief History Of Time "